

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVICOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						271.694,36
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	195,60	12,43	2.431,31	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	3.160,00	3,86	12.197,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.580,00	4,83	7.631,40	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M ³	163,61	22,46	3.674,68	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M ³	2.249,40	7,03	15.813,28	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	3.509,71	2,88	10.107,96	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	35.097,10	0,78	27.375,74	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPa p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						65.887,57
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	815,00	6,08	4.955,20	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	815,00	18,73	15.264,95	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	815,00	2,04	1.662,60	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	57,05	537,75	30.678,64	
04 - LIMPEZA						326,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	815,00	0,40	326,00	
TOTAL					R\$	337.907,93

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						187.214,06
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	100,80	12,43	1.252,94	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	84,32	22,46	1.893,83	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	1.809,00	7,03	12.717,27	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	1.935,64	2,88	5.574,64	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	19.356,40	0,78	15.097,99	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						22.441,98
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	670,00	6,08	4.073,60	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	670,00	27,11	18.163,70	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²		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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						268,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	670,00	0,40	268,00	
TOTAL					R\$	209.924,04

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						116.628,52
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	172,80	12,43	2.147,90	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	1.100,00	3,86	4.246,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	550,00	4,83	2.656,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	144,54	22,46	3.246,37	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	966,00	7,03	6.790,98	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	1.076,82	2,88	3.101,24	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	10.768,20	0,78	8.399,20	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						11.791,94
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²		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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						140,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	350,00	0,40	140,00	
TOTAL					R\$	128.560,46

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						243.571,53
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	294,00	12,43	3.654,42	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.450,00	3,86	9.457,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.225,00	4,83	5.916,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	245,92	22,46	5.523,36	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.335,60	7,03	16.419,27	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	2.181,28	2,88	6.282,09	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	21.812,80	0,78	17.013,98	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						65.535,78
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	810,00	6,08	4.924,80	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M ²		27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	810,00	18,73	15.171,30	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	810,00	2,04	1.652,40	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	56,70	537,75	30.490,43	
04 - LIMPEZA						324,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	810,00	0,40	324,00	
TOTAL					R\$	309.431,31

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						115.946,35
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	36,00	12,43	447,48	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	1.100,00	3,86	4.246,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	550,00	4,83	2.656,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	30,11	22,46	676,27	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	1.584,00	7,03	11.135,52	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	409,09	2,88	1.178,18	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	4.090,90	0,78	3.190,90	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						20.089,44
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	600,00	6,08	3.648,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	600,00	27,11	16.266,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						240,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	600,00	0,40	240,00	
TOTAL					R\$	136.275,79

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						170.271,14
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	150,00	12,43	1.864,50	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.010,00	3,86	7.758,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.005,00	4,83	4.854,15	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	125,47	22,46	2.818,06	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	1.128,00	7,03	7.929,84	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	2.544,53	2,88	7.328,25	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	25.445,30	0,78	19.847,33	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						13.436,82
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	400,00	6,08	2.432,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	400,00	27,11	10.844,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						160,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	400,00	0,40	160,00	
TOTAL						R\$ 183.867,96

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						277.902,61
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	168,00	12,43	2.088,24	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.220,00	3,86	8.569,20	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.110,00	4,83	5.361,30	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³	425,00	5,80	2.465,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M ³	140,53	22,46	3.156,30	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M ³	2.997,00	7,03	21.068,91	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	1.570,07	2,88	4.521,80	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	15.700,70	0,78	12.246,55	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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	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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						37.060,20
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	1.110,00	6,08	6.748,80	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	1.110,00	27,11	30.092,10	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						444,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	1.110,00	0,40	444,00	
TOTAL					R\$	315.406,81

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						261.983,88
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	158,40	12,43	1.968,91	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.080,00	3,86	8.028,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.040,00	4,83	5.023,20	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³	380,00	5,80	2.204,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	132,50	22,46	2.975,95	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.689,20	7,03	18.905,08	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	1.568,38	2,88	4.516,93	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	15.683,80	0,78	12.233,36	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						27.708,52
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	830,00	6,08	5.046,40	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	830,00	27,11	22.501,30	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						332,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	830,00	0,40	332,00	
TOTAL					R\$	290.024,40

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						182.100,97
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	216,00	12,43	2.684,88	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	1.550,00	3,86	5.983,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	775,00	4,83	3.743,25	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	180,68	22,46	4.058,07	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.185,50	7,03	15.364,07	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	683,02	2,88	1.967,10	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	6.830,20	0,78	5.327,56	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						25.883,07
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	775,00	6,08	4.712,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	775,00	27,11	21.010,25	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						310,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	775,00	0,40	310,00	
TOTAL					R\$	208.294,04

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						47.483,45
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	36,00	12,43	447,48	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	500,00	3,86	1.930,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	250,00	4,83	1.207,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	30,11	22,46	676,27	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	405,00	7,03	2.847,15	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	508,09	2,88	1.463,30	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	5.080,90	0,78	3.963,10	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						12.517,30
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	250,00	6,08	1.520,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						100,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	250,00	0,40	100,00	
TOTAL					R\$	60.100,75

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						66.704,95
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	78,00	12,43	969,54	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	450,00	3,86	1.737,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	225,00	4,83	1.086,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	65,24	22,46	1.465,29	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	594,00	7,03	4.175,82	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	244,36	2,88	703,76	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	2.443,60	0,78	1.906,01	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						20.638,81
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	255,00	6,08	1.550,40	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	255,00	18,73	4.776,15	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	255,00	2,04	520,20	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	17,85	537,75	9.598,84	
04 - LIMPEZA						90,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	225,00	0,40	90,00	
TOTAL					R\$	87.433,76

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						167.111,34
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	96,00	12,43	1.193,28	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	1.430,00	3,86	5.519,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	715,00	4,83	3.453,45	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	80,30	22,46	1.803,54	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	1.887,60	7,03	13.269,83	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	721,30	2,88	2.077,34	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	7.213,00	0,78	5.626,14	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						57.682,12
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	715,00	6,08	4.347,20	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	715,00	18,73	13.391,95	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	715,00	2,04	1.458,60	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	50,05	537,75	26.914,39	
04 - LIMPEZA						286,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	715,00	0,40	286,00	
TOTAL					R\$	225.079,46

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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 - AV. AFONSO PENA - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						541.146,45
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	487,20	12,43	6.055,90	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	5.500,00	3,86	21.230,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	2.750,00	4,83	13.282,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M ³	407,52	22,46	9.152,90	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M ³	2.772,00	7,03	19.487,16	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	7.305,12	2,88	21.038,75	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	73.051,20	0,78	56.979,94	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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	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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						85.046,11
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	1.050,00	6,08	6.384,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	1.050,00	18,73	19.666,50	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	1.050,00	2,04	2.142,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	73,50	537,75	39.524,63	
04 - LIMPEZA						420,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	1.050,00	0,40	420,00	
TOTAL					R\$	626.612,56

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						7.483.381,97
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	264,00	12,43	3.281,52	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.153,33	3,86	8.311,85	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.076,67	4,83	5.200,32	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³	630,00	5,80	3.654,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	220,83	22,46	4.959,84	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.613,22	7,03	18.370,94	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	5.960,75	2,88	17.166,96	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	59.607,50	0,78	46.493,85	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³	67,20	1.849,21	124.266,91	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M ³	67,20	1.849,21	124.266,91	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M ³	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 ²	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 ³	416,10	1.849,21	769.456,28	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²	656,20	39,65	26.018,33	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²	2.045,80	7,31	14.954,80	
03 - PAVIMENTAÇÃO						282.533,20
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	3.454,00	6,08	21.000,32	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	3.454,00	18,73	64.693,42	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	3.454,00	2,04	7.046,16	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	241,78	537,75	130.017,20	
04 - LIMPEZA						1.381,60
04.01	Limpeza final da obra	M ²	3.454,00	0,40	1.381,60	
TOTAL					R\$	7.767.296,77

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						5.403.901,61
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	252,00	12,43	3.132,36	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	0,00	3,86	0,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	0,00	4,83	0,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³	0,00	5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³	0,00	6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M ³	210,79	22,46	4.734,34	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M ³	0,00	7,03	0,00	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	3.330,41	2,88	9.591,58	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	33.304,10	0,78	25.977,20	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³	56,00	1.849,21	103.555,76	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³	56,00	1.849,21	103.555,76	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³	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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						38.918,32
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	480,00	6,08	2.918,40	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	480,00	18,73	8.990,40	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	480,00	2,04	979,20	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	33,60	537,75	18.068,40	
04 - LIMPEZA						192,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	480,00	0,40	192,00	
TOTAL					R\$	5.443.011,93

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						4.502.180,21
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	204,00	12,43	2.535,72	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	0,00	3,86	0,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	0,00	4,83	0,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	170,64	22,46	3.832,57	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	0,00	7,03	0,00	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	1.520,16	2,88	4.378,06	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	15.201,60	0,78	11.857,25	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³	33,60	1.849,21	62.133,46	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³	33,60	1.849,21	62.133,46	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³	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 ²	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 ³	924,84	1.849,21	1.710.223,38	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²	1.458,60	39,65	57.833,49	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²	4.547,40	7,31	33.241,49	
03 - PAVIMENTAÇÃO						280.343,85
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	3.474,00	6,08	21.121,92	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	3.474,00	18,73	65.068,02	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	3.474,00	2,04	7.086,96	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	243,18	537,75	130.770,05	
04 - LIMPEZA						1.389,60
04.01	Limpeza final da obra	M ²	3.474,00	0,40	1.389,60	
TOTAL						R\$ 4.783.913,66

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						1.177.725,88
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	26,40	12,43	328,15	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.750,00	3,86	10.615,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.375,00	4,83	6.641,25	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	22,08	22,46	495,92	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.348,50	7,03	16.509,96	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	2.611,10	2,88	7.519,97	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	26.111,00	0,78	20.366,58	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³	540,00	1.849,21	998.573,40	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²	475,20	39,65	18.841,68	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²	2.289,60	7,31	16.736,98	
03 - PAVIMENTAÇÃO						105.325,08
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	1.296,00	6,08	7.879,68	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	1.296,00	18,73	24.274,08	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	1.296,00	2,04	2.643,84	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	90,72	537,75	48.784,68	
04 - LIMPEZA						518,40
04.01	Limpeza final da obra	M ²	1.296,00	0,40	518,40	
TOTAL					R\$	1.283.569,36

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						552.453,28
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	0,00	12,43	0,00	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	850,00	3,86	3.281,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	425,00	4,83	2.052,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	0,00	22,46	0,00	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	725,90	7,03	5.103,08	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	804,10	2,88	2.315,81	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	8.041,00	0,78	6.271,98	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³	166,60	1.849,21	308.078,39	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²	440,00	39,65	17.446,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²	901,00	7,31	6.586,31	
03 - PAVIMENTAÇÃO						0,00
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	0,00	6,08	0,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²		16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M		7,31	0,00	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M ²		18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²		2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						0,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²		0,40	0,00	
TOTAL					R\$	552.453,28

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						117.677,15
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	50,40	12,43	626,47	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	1.300,00	3,86	5.018,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	650,00	4,83	3.139,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	42,16	22,46	946,91	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	1.404,00	7,03	9.870,12	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	954,32	2,88	2.748,44	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	9.543,20	0,78	7.443,70	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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	15,00	651,00	9.765,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						17.361,14
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	520,00	6,08	3.161,60	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	520,00	27,11	14.097,20	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						208,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	520,00	0,40	208,00	
TOTAL					R\$	135.246,29

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						183.967,27
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	150,00	12,43	1.864,50	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	1.880,00	3,86	7.256,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	940,00	4,83	4.540,20	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	125,47	22,46	2.818,06	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.672,40	7,03	18.786,97	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	766,13	2,88	2.206,45	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	7.661,30	0,78	5.975,81	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						84.509,74
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	1.035,00	6,08	6.292,80	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	1.035,00	18,73	19.385,55	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	1.035,00	2,04	2.111,40	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	72,45	537,75	38.959,99	
04 - LIMPEZA						414,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	1.035,00	0,40	414,00	
TOTAL					R\$	268.891,01

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						72.617,13
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	90,00	12,43	1.118,70	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	650,00	3,86	2.509,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	325,00	4,83	1.569,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	75,28	22,46	1.690,79	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	702,00	7,03	4.935,06	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	500,72	2,88	1.442,07	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	5.007,20	0,78	3.905,62	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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		2.069,43	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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						26.901,63
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	325,00	6,08	1.976,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	325,00	18,73	6.087,25	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	325,00	2,04	663,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	22,75	537,75	12.233,81	
04 - LIMPEZA						130,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	325,00	0,40	130,00	
TOTAL					R\$	99.648,76

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						429.937,31
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	216,00	12,43	2.684,88	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	3.580,00	3,86	13.818,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.790,00	4,83	8.645,70	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³	725,00	5,80	4.205,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	180,68	22,46	4.058,07	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	3.651,60	7,03	25.670,75	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	3.740,92	2,88	10.773,85	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	37.409,20	0,78	29.179,18	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						144.509,12
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	1.790,00	6,08	10.883,20	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	1.790,00	18,73	33.526,70	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	1.790,00	2,04	3.651,60	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	125,30	537,75	67.380,08	
04 - LIMPEZA						716,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	1.790,00	0,40	716,00	
TOTAL					R\$	575.162,43

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						264.245,70
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	198,00	12,43	2.461,14	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.050,00	3,86	7.913,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.025,00	4,83	4.950,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³	846,00	5,80	4.906,80	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	165,62	22,46	3.719,83	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.091,00	7,03	14.699,73	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	2.686,18	2,88	7.736,20	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	26.861,80	0,78	20.952,20	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						61.025,96
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	1.025,00	6,08	6.232,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	500,00	27,11	13.555,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	525,00	18,73	9.833,25	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	525,00	2,04	1.071,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	36,75	537,75	19.762,31	
04 - LIMPEZA						410,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	1.025,00	0,40	410,00	
TOTAL					R\$	325.681,66

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						419.356,78
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	312,00	12,43	3.878,16	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	4.230,00	3,86	16.327,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	2.115,00	4,83	10.215,45	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	260,98	22,46	5.861,61	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	2.940,00	7,03	20.668,20	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	4.787,42	2,88	13.787,77	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	47.874,20	0,78	37.341,88	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						48.659,00
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	1.400,00	6,08	8.512,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	1.400,00	27,11	37.954,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						560,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	1.400,00	0,40	560,00	
TOTAL					R\$	468.575,78

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						61.569,12
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	48,00	12,43	596,64	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	640,00	3,86	2.470,40	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	320,00	4,83	1.545,60	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	40,15	22,46	901,77	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	710,40	7,03	4.994,11	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	459,05	2,88	1.322,06	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	4.590,50	0,78	3.580,59	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M ³		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		2.069,43	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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						25.833,46
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	320,00	6,08	1.945,60	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	320,00	18,73	5.993,60	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	320,00	2,04	652,80	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	22,40	537,75	12.045,60	
04 - LIMPEZA						128,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	320,00	0,40	128,00	
TOTAL					R\$	87.530,58

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						84.815,07
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	67,20	12,43	835,30	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	800,00	3,86	3.088,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	400,00	4,83	1.932,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	56,21	22,46	1.262,48	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	864,00	7,03	6.073,92	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	600,43	2,88	1.729,24	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	6.004,30	0,78	4.683,35	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						33.479,70
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	400,00	6,08	2.432,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	400,00	18,73	7.492,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	400,00	2,04	816,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	28,00	537,75	15.057,00	
04 - LIMPEZA						160,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	400,00	0,40	160,00	
TOTAL					R\$	118.454,77

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO Nº
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: ENÉAS REIS - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						101.008,46
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M²	24,00	12,43	298,32	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M³	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M³	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M³		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M³	20,08	22,46	451,00	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M³	756,00	7,03	5.314,68	
02.08	Carga mec. de material escavado	M³	2.960,72	2,88	8.526,87	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M³.km	29.607,20	0,78	23.093,62	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M²	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	M³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M³		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	M²	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	M³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						11.660,36
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M²	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M²	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	M²	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M²	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	M²	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M²	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M³	0,00	537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						140,00
04.01	Limpeza final da obra	M²	350,00	0,40	140,00	
TOTAL					R\$	112.808,82

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO N^o
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						110.177,16
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	60,00	12,43	745,80	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M ³	50,19	22,46	1.127,27	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M ³	756,00	7,03	5.314,68	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	2.973,81	2,88	8.564,57	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	29.738,10	0,78	23.195,72	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						11.704,22
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M ²	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²		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 ²		18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²		2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³		537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						140,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	350,00	0,40	140,00	
TOTAL					R\$	122.021,38

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						0,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						87.084,86
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ²	38,40	12,43	477,31	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	32,12	22,46	721,42	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	756,00	7,03	5.314,68	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	2.965,96	2,88	8.541,96	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	29.659,60	0,78	23.134,49	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³		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 ²	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 ³		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²		7,31	0,00	
03 - PAVIMENTAÇÃO						11.660,36
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M ²	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²		16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M		7,31	43,86	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M ²		18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²		2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³		537,75	0,00	
04 - LIMPEZA						140,00
04.01	Limpeza final da obra	M ²	350,00	0,40	140,00	
TOTAL					R\$	98.885,22

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N^o**
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
01 - SERVIÇOS PRELIMINARES						811.851,00
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	
02 - MICRO DRENAGEM						22.413.827,41
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M ³	4.189,20	12,43	52.071,76	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M ³	52.673,33	3,86	203.319,05	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M ³	26.336,67	4,83	127.206,12	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M ³	3.006,00	5,80	17.434,80	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M ³	0,00	6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M ³	3.504,13	22,46	78.702,76	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M ³	46.593,32	7,03	327.551,04	
02.08	Carga mec. de material escavado	M ³	61.879,59	2,88	178.213,22	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M ³ .km	618.795,90	0,78	482.660,80	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M ³	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 ³	156,80	1.849,21	289.956,13	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M ³	156,80	1.849,21	289.956,13	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M ³	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 ²	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 ³	2.047,54	1.849,21	3.786.331,44	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M ²	3.030,00	39,65	120.139,50	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M ²	9.783,80	7,31	71.519,58	
03 - PAVIMENTAÇÃO						1.650.144,77
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M ²	25.199,00	6,08	153.209,92	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M ²	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 ²	8.205,00	27,11	222.437,55	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M ²	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 ²	16.744,00	18,73	313.615,12	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M ²	16.744,00	2,04	34.157,76	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M ³	1.172,08	537,75	630.286,02	
04 - LIMPEZA						10.067,60
04.01	Limpeza final da obra	M ²	25.169,00	0,40	10.067,60	
TOTAL					R\$	24.885.890,78