

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.  
ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA.

DATA: 01/05/2009.

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>0,00</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	0,00	14,37	0,00	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	0,00	4,62	0,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	0,00	5,77	0,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	0,00	6,93	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Escavação mecânica de valas de 7,50m até 9,00m	M <sup>3</sup>	0,00	11,54	0,00	
02.08	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	0,00	25,46	0,00	
02.09	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	0,00	6,66	0,00	
02.10	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
02.11	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
02.12	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	0,00	65,72	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.18	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.507,08	0,00	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	1.958,31	0,00	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	0,00	2.673,51	0,00	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	0,00	3.315,05	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx8,00m	Un	0,00	5.954,87	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx9,00m	Un	0,00	6.670,07	0,00	
02.28	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	0,00	596,96	0,00	
02.29	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.30	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	0,00	35,13	0,00	
02.31	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
02.32	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>0,00</b>
03.01	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.02	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.03	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.04	Reaterro do canteiro central sem empréstimo	M <sup>3</sup>	0,00	2,54	0,00	
03.05	Demolição de calçada	M <sup>2</sup>	0,00	10,12	0,00	
03.06	Lastro em concreto não estrutural e=5cm	M <sup>2</sup>	0,00	20,66	0,00	
03.07	Mosaico trottoir cinza assent. c/ arg. cimento/areia - 1:4	M <sup>2</sup>	0,00	50,33	0,00	
03.08	Demolição de meio-fio em concreto	M	0,00	3,69	0,00	
03.09	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
03.10	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
03.11	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
03.12	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
03.13	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
03.14	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	25,76	0,00	
03.15	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.16	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.17	Meio-fio em concreto 0,40x0,15m	M	0,00	35,25	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.  
ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA.

DATA: 01/05/2009.

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.18	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.19	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pavimentação paralelepí. rej. c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
03.22	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.23	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
03.24	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
03.25	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
03.26	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
03.27	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>0,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	0,00	0,46	0,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>0,00</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

**ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

**DATA:** 01/05/2009.

**ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS:** RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (JOSÉ ERIVAN BARBOSA).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>43.941,59</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	35,95	14,37	516,60	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	552,70	4,62	2.553,47	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	312,75	5,77	1.804,57	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	96,90	6,93	671,52	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	10,05	8,08	81,20	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Escavação mecânica de valas de 7,50m até 9,00m	M <sup>3</sup>	0,00	11,54	0,00	
02.08	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	15,10	25,46	384,45	
02.09	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	617,95	6,66	4.115,55	
02.10	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	378,40	2,51	949,78	
02.11	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	3.784,00	0,60	2.270,40	
02.12	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	378,40	1,13	427,59	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	25,00	65,72	1.643,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	81,00	125,35	10.153,35	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.18	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	1.958,31	0,00	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	0,00	3.315,05	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx8,00m	Un	0,00	5.954,87	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx9,00m	Un	0,00	6.670,07	0,00	
02.28	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	12,00	596,96	7.163,52	
02.29	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.30	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	200,00	35,13	7.026,00	
02.31	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
02.32	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>03 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>22.198,68</b>
03.01	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.02	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.03	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.04	Reaterro do canteiro central sem empréstimo	M <sup>3</sup>	0,00	2,54	0,00	
03.05	Demolição de calçada	M <sup>2</sup>	0,00	10,12	0,00	
03.06	Lastro em concreto não estrutural e=5cm	M <sup>2</sup>	0,00	20,66	0,00	
03.07	Mosaico trottoir cinza assent. c/ arg. cimento/areia - 1:4	M <sup>2</sup>	0,00	50,33	0,00	
03.08	Demolição de meio-fio em concreto	M	0,00	3,69	0,00	
03.09	Demolição de meio-fio granítico	M	15,60	2,21	34,48	
03.10	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
03.11	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
03.12	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
03.13	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
03.14	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	700,00	25,76	18.032,00	
03.15	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.16	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	700,00	5,61	3.927,00	
03.17	Meio-fio em concreto 0,40x0,15m	M	0,00	35,25	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (JOSÉ ERIVAN BARBOSA).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.18	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.19	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	60,00	3,42	205,20	
03.21	Pavimentação paralelepí. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
03.22	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.23	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
03.24	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
03.25	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
03.26	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
03.27	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>322,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	700,00	0,46	322,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>66.462,27</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

**ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

**DATA:** 01/05/2009.

**ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS:** RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (RUA ANÍSO DE SOUZA).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>75.483,96</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	60,55	14,37	870,10	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	712,90	4,62	3.293,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	365,20	5,77	2.107,20	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	160,55	6,93	1.112,61	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	29,15	8,08	235,53	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Escavação mecânica de valas de 7,50m até 9,00m	M <sup>3</sup>	0,00	11,54	0,00	
02.08	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	27,80	25,46	707,79	
02.09	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	761,10	6,66	5.068,93	
02.10	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	796,80	2,51	1.999,97	
02.11	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	7.968,00	0,60	4.780,80	
02.12	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	796,80	1,13	900,38	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	46,00	65,72	3.023,12	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	124,00	186,33	23.104,92	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.18	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.507,08	0,00	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	1.958,31	0,00	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	1,00	3.315,05	3.315,05	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	1,00	3.956,59	3.956,59	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx8,00m	Un	0,00	5.954,87	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx9,00m	Un	0,00	6.670,07	0,00	
02.28	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	16,00	596,96	9.551,36	
02.29	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.30	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	250,00	35,13	8.782,50	
02.31	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
02.32	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>03 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>25.774,91</b>
03.01	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.02	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.03	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.04	Reaterro do canteiro central sem empréstimo	M <sup>3</sup>	0,00	2,54	0,00	
03.05	Demolição de calçada	M <sup>2</sup>	0,00	10,12	0,00	
03.06	Lastro em concreto não estrutural e=5cm	M <sup>2</sup>	0,00	20,66	0,00	
03.07	Mosaico trottoir cinza assent. c/ arg. cimento/areia - 1:4	M <sup>2</sup>	0,00	50,33	0,00	
03.08	Demolição de meio-fio em concreto	M	0,00	3,69	0,00	
03.09	Demolição de meio-fio granítico	M	20,80	2,21	45,97	
03.10	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
03.11	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
03.12	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
03.13	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
03.14	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	812,00	25,76	20.917,12	
03.15	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.16	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	812,00	5,61	4.555,32	
03.17	Meio-fio em concreto 0,40x0,15m	M	0,00	35,25	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (RUA ANÍSO DE SOUZA).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.18	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.19	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	75,00	3,42	256,50	
03.21	Pavimentação paralelepí. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
03.22	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.23	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
03.24	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
03.25	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
03.26	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
03.27	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>04 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>373,52</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	812,00	0,46	373,52	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>101.632,39</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.  
ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA.

DATA: 01/05/2009.

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>81.721,67</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	75,05	14,37	1.078,47	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.107,50	4,62	5.116,65	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	579,60	5,77	3.344,29	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	292,60	6,93	2.027,72	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	9,65	8,08	77,97	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Escavação mecânica de valas de 7,50m até 9,00m	M <sup>3</sup>	0,00	11,54	0,00	
02.08	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	33,25	25,46	846,55	
02.09	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.278,25	6,66	8.513,15	
02.10	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	756,90	2,51	1.899,82	
02.11	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	7.569,00	0,60	4.541,40	
02.12	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	756,90	1,13	855,30	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	55,00	65,72	3.614,60	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	160,00	186,33	29.812,80	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.18	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	1,00	1.958,31	1.958,31	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	1,00	3.315,05	3.315,05	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx8,00m	Un	0,00	5.954,87	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx9,00m	Un	0,00	6.670,07	0,00	
02.28	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	0,00	596,96	0,00	
02.29	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.30	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	300,00	35,13	10.539,00	
02.31	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
02.32	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>03 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>33.341,43</b>
03.01	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.02	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.03	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.04	Reaterro do canteiro central sem empréstimo	M <sup>3</sup>	0,00	2,54	0,00	
03.05	Demolição de calçada	M <sup>2</sup>	0,00	10,12	0,00	
03.06	Lastro em concreto não estrutural e=5cm	M <sup>2</sup>	0,00	20,66	0,00	
03.07	Mosaico trottoir cinza assent. c/ arg. cimento/areia - 1:4	M <sup>2</sup>	0,00	50,33	0,00	
03.08	Demolição de meio-fio em concreto	M	0,00	3,69	0,00	
03.09	Demolição de meio-fio granítico	M	105,00	2,21	232,05	
03.10	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
03.11	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
03.12	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
03.13	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
03.14	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	1.044,00	25,76	26.893,44	
03.15	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.16	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.044,00	5,61	5.856,84	
03.17	Meio-fio em concreto 0,40x0,15m	M	0,00	35,25	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.  
ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA.

DATA: 01/05/2009.

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.18	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.19	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	105,00	3,42	359,10	
03.21	Pavimentação paralelepí. rej. c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
03.22	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.23	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
03.24	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
03.25	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
03.26	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
03.27	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>480,24</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.044,00	0,46	480,24	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>115.543,34</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (RUA PROFESSOR HERMOGENES).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>63.938,11</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	30,30	14,37	435,41	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	710,95	4,62	3.284,59	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	536,15	5,77	3.093,59	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	316,05	6,93	2.190,23	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	21,00	8,08	169,68	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Escavação mecânica de valas de 7,50m até 9,00m	M <sup>3</sup>	0,00	11,54	0,00	
02.08	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	13,90	25,46	353,89	
02.09	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.073,25	6,66	7.147,85	
02.10	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	528,80	2,51	1.327,29	
02.11	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	5.288,00	0,60	3.172,80	
02.12	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	528,80	1,13	597,54	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	23,00	65,72	1.511,56	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	74,00	267,89	19.823,86	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.18	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.507,08	0,00	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	1.958,31	0,00	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	0,00	2.673,51	0,00	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	1,00	3.315,05	3.315,05	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	1,00	3.956,59	3.956,59	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx8,00m	Un	0,00	5.954,87	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx9,00m	Un	0,00	6.670,07	0,00	
02.28	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	8,00	596,96	4.775,68	
02.29	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.30	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	250,00	35,13	8.782,50	
02.31	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
02.32	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>03</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>17.167,98</b>
03.01	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.02	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.03	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.04	Reaterro do canteiro central sem empréstimo	M <sup>3</sup>	0,00	2,54	0,00	
03.05	Demolição de calçada	M <sup>2</sup>	0,00	10,12	0,00	
03.06	Lastro em concreto não estrutural e=5cm	M <sup>2</sup>	0,00	20,66	0,00	
03.07	Mosaico trottoir cinza assent. c/ arg. cimento/areia - 1:4	M <sup>2</sup>	0,00	50,33	0,00	
03.08	Demolição de meio-fio em concreto	M	0,00	3,69	0,00	
03.09	Demolição de meio-fio granítico	M	10,40	2,21	22,98	
03.10	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
03.11	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
03.12	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
03.13	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
03.14	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	540,00	25,76	13.910,40	
03.15	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.16	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	540,00	5,61	3.029,40	
03.17	Meio-fio em concreto 0,40x0,15m	M	0,00	35,25	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (RUA PROFESSOR HERMOGENES).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.18	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.19	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	60,00	3,42	205,20	
03.21	Pavimentação paralelepí. rej. c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
03.22	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.23	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
03.24	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
03.25	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
03.26	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
03.27	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>248,40</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	540,00	0,46	248,40	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>81.354,49</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (RUA ELEUZES MAGNO LOPES CARDOSO).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>178.270,80</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	117,30	14,37	1.685,60	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.490,05	4,62	6.884,03	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	656,25	5,77	3.786,56	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	275,00	6,93	1.905,75	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Escavação mecânica de valas de 7,50m até 9,00m	M <sup>3</sup>	0,00	11,54	0,00	
02.08	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	54,35	25,46	1.383,75	
02.09	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.435,00	6,66	9.557,10	
02.10	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.054,70	2,51	2.647,30	
02.11	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	10.547,00	0,60	6.328,20	
02.12	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.054,70	1,13	1.191,81	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	90,00	65,72	5.914,80	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	197,00	267,89	52.774,33	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.18	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	3,00	1.958,31	5.874,93	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	2,00	3.315,05	6.630,10	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx8,00m	Un	0,00	5.954,87	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx9,00m	Un	0,00	6.670,07	0,00	
02.28	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	30,00	596,96	17.908,80	
02.29	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.30	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	360,00	35,13	12.646,80	
02.31	Dissipador em concreto armado	Un	1,00	36.970,35	36.970,35	
02.32	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>03 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>43.925,55</b>
03.01	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.02	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.03	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.04	Reaterro do canteiro central sem empréstimo	M <sup>3</sup>	0,00	2,54	0,00	
03.05	Demolição de calçada	M <sup>2</sup>	0,00	10,12	0,00	
03.06	Lastro em concreto não estrutural e=5cm	M <sup>2</sup>	0,00	20,66	0,00	
03.07	Mosaico trottoir cinza assent. c/ arg. cimento/areia - 1:4	M <sup>2</sup>	0,00	50,33	0,00	
03.08	Demolição de meio-fio em concreto	M	0,00	3,69	0,00	
03.09	Demolição de meio-fio granítico	M	39,00	2,21	86,19	
03.10	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	10,00	7,68	76,80	
03.11	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
03.12	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
03.13	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
03.14	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	1.380,00	25,76	35.548,80	
03.15	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.16	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.380,00	5,61	7.741,80	
03.17	Meio-fio em concreto 0,40x0,15m	M	0,00	35,25	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA (RUA ELEUZES MAGNO LOPES CARDOSO).

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.18	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.19	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	138,00	3,42	471,96	
03.21	Pavimentação paralelepí. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
03.22	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.23	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
03.24	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
03.25	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
03.26	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
03.27	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>634,80</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.380,00	0,46	634,80	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>222.831,15</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

**ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.  
ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA.

**DATA:** 01/05/2009.

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>443.356,12</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	319,15	14,37	4.586,19	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	4.574,10	4,62	21.132,34	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	2.449,95	5,77	14.136,21	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	1.141,10	6,93	7.907,82	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	69,85	8,08	564,39	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Escavação mecânica de valas de 7,50m até 9,00m	M <sup>3</sup>	0,00	11,54	0,00	
02.08	Reaterro apilado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	144,40	25,46	3.676,42	
02.09	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	5.165,55	6,66	34.402,56	
02.10	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.515,60	2,51	8.824,16	
02.11	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	35.156,00	0,60	21.093,60	
02.12	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.515,60	1,13	3.972,63	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	239,00	65,72	15.707,08	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	81,00	125,35	10.153,35	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	284,00	186,33	52.917,72	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	271,00	267,89	72.598,19	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.18	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	3,00	1.507,08	4.521,24	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	4,00	1.958,31	7.833,24	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	4,00	2.673,51	10.694,04	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	5,00	3.315,05	16.575,25	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	2,00	3.956,59	7.913,18	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx8,00m	Un	0,00	5.954,87	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx9,00m	Un	0,00	6.670,07	0,00	
02.28	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	66,00	596,96	39.399,36	
02.29	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.30	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.360,00	35,13	47.776,80	
02.31	Dissipador em concreto armado	Un	1,00	36.970,35	36.970,35	
02.32	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	3.215,03	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>142.408,55</b>
03.01	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.02	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.03	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.04	Reaterro do canteiro central sem empréstimo	M <sup>3</sup>	0,00	2,54	0,00	
03.05	Demolição de calçada	M <sup>2</sup>	0,00	10,12	0,00	
03.06	Lastro em concreto não estrutural e=5cm	M <sup>2</sup>	0,00	20,66	0,00	
03.07	Mosaico trottoir cinza assent. c/ arg. cimento/areia - 1:4	M <sup>2</sup>	0,00	50,33	0,00	
03.08	Demolição de meio-fio em concreto	M	0,00	3,69	0,00	
03.09	Demolição de meio-fio granítico	M	190,80	2,21	421,67	
03.10	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	10,00	7,68	76,80	
03.11	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
03.12	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
03.13	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
03.14	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	4.476,00	25,76	115.301,76	
03.15	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.16	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	4.476,00	5,61	25.110,36	
03.17	Meio-fio em concreto 0,40x0,15m	M	0,00	35,25	0,00	
03.18	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.
   
 ESTIMATIVA DE CUSTO PONTOS CRÍTICOS: RUA ISRAEL OLIVEIRA DA SILVA.

DATA: 01/05/2009.

**LOCAL:** ZONA SUL - CANDELÁRIA - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.19	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	438,00	3,42	1.497,96	
03.21	Pavimentação paralelepí. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
03.22	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.23	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
03.24	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
03.25	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
03.26	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
03.27	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>04 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>2.058,96</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	4.476,00	0,46	2.058,96	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>587.823,63</b>