



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REVITALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA LAURO SODRÉ - JURUJUBA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.016,0100-A	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, com cotas de tampões de poços de visita, cotas de soleiras de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc	M²	1000,00
	Total: 1000,00m² (aproximadamente) para o nivelamento do meio-fio.		
01.050,0162-A	Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares	HÁ	0,20
	Total: 0,20 há		
01.050,0230-A	Projeto estrutural final de engenharia de obras-de-arte especiais (pontes, viadutos e passarelas) em concreto armado e/ou protendido ou estrutura de aço, com área de projeção horizontal inferior a 500m², apresentado em Autocad	m²	1000,00
	Total = 1000,00m² (aproximadamente)		
01.090,9999-A	Administração local de obras públicas	UN	100,00
	Mão-de-obra de engenheiro ou arquiteto senior, (05.105,0131-A) - 2meses x R\$ 31.511,04 = R\$ 63,022,08		
	Mão-de-obra de mestre de obra "A", (05.105,0128-A) - 2,3 meses x R\$ 7.972,80 = R\$ 18,337,44		
	Mão-de-obra de estagiário, (05.105,0124-A) - 2 meses x R\$ 1.263,60 = R\$ 2,527,20		
	Total = 83,887,00 / 100unidades = 838,87 unidades		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.002,0012-A	Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 2 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes, EXCLUSIVE pintura.	M²	308,00
	140,00m x 2,20m (h)		
	Total: 308,00m²		
02.006,0015-A	Aluguel de container (módulo metálico içável), para escritório com WC, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório, exclusive transporte (vide item 04.005,0300), carga e descarga (vide item 04.013,0015)	un x mês	4,00
	Total: 4,00unxmês		
02.006,0025-A	Aluguel de container (módulo metálico içável), para sanitário-vestiário, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, 4 vasos sanitários, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros, exclusive transporte (vide item 04.005,0300) carga e descarga (vide item 04.013,0015)	un x mês	4,00
	Total: 4,00unxmês		
02.015,0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UN	1,00
	Tota: 1,00 unidade		
02.016,0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	1,00
	Tota: 1,00 unidade		
02.020,0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	6,00
	Total: 2,00m x 3,00m = 6,00m²		
02.030,0005-A	Placa de sinalização preventiva para obra na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura-RJ, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos suportes de madeira, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	4,00
	Total: 4,00unidades		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.020,0200-A	Escavação mecânica, para acerto de taludes, em material de 1ª categoria, utilizando escavadeira hidráulica de 0,78m³	M³	468,00
	130,00m (compr) x 3,00m (larg) x 1,20m (profund) = 468,00m³ para a preparação e limpeza do assentamento do gabião		
	Total: 468,00m³		
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES			
04.005,0123-B	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 30km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t	TXKM	11394,76
	Pedras de Mão Gabião Base = 150,00m³ x 1,7m³/T x 20,00km = 5.100,00m³		
	Pedras de Mão Gabião Calçada = 75,00m³ x 1,7m³/T x 20,00km = 2.550,00m³		
	Madeiras Deck = 69,00m³ x 1,7m³/T x 20,00km = 2.346,00m³		
	Tentos = 41,14 x 1,7m³/T x 20,00km = 1.398,76m³		
	Total: 11394,76TxKM		
04.005,0300-A	Transporte de container, segundo descrição da família 02.006, exclusive carga e descarga (vide item 04.013,0015)	UNXKM	80,00



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REVITALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA LAURO SODRÉ - JURUJUBA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	2,00 unidades x 40,00km = 80,00 unxkm		
04.005.0350-B	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga (vide item 04.014.0091) e o custo horário dos equipamentos transportados	TXKM	1680,00
	Retroescavadeira = 7,00 T(peso) x 2,00 (carga e descarga) x 35,00km = 490,00txkm		
	Escavadeira = 17,00T (peso) x 2,00 (carga e descarga) x 35,00km = 1190,00txkm		
	Total: 1.680,00 txkm		
04.011.0051-B	Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,30m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 50t por dia de 8h	t	341,95
	Pedras de Mão Gabião Base = 150,00m³ x 1,7m³/T = 151,70m³		
	Pedras de Mão Gabião Calçada = 75,00m³ x 1,7m³/T = 76,70m³		
	Madeiras Deck = 69,00m³ x 1,7m³/T = 70,70m³		
	Tentos = 41,14 x 1,7m³/T= 42,84m³		
	Total: 341,95t		
04.013.0015-A	Carga e descarga de container, segundo descrição da família 02.006	UN	4,00
	Total: 4,00 unidades		
04.014.0091-B	Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusive o custo horário do equipamento durante a operação	t	48,00
	Retroescavadeira = 7,00 T(peso) x 2,00 (carga e descarga) = 14,00t		
	Escavadeira = 17,00T (peso) x 2,00 (carga e descarga) = 34,00t		
	Total: 48,00t		
CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0142-A	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto, retos ou curvos, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M	128,00
	6,99m + 4,90m + 14,10m + 15,40m + 16,00m + 6,90m + 12,65m + 14,28m + 9,25m + 12,50m + 14,90m		
	Total: 128,00m		
05.020.0030-A	Sinalização manual de faixas e figuras para pedestres, com tinta à base de resina acrílica, em vias urbanas, com utilização de pistola pneumática (spray), conforme normas do DER-RJ	M²	9,20
	Passagem de pedestres:		
	4,00m (comp) x 2,30m (larg)		
	Total: 9,20m²		
05.050.0008-A	Placa de inauguração em bronze com as dimensões de 0,35 x 0,50m. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total: 1,00 unidade		
CATEGORIA 06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.003.0060-A	Tubo de concreto simples, classe PS-2 (NBR 8890/03), para coletor de águas pluviais, de 200mm de diâmetro, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, inclusive acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	72,00
	Saída da caixa de areia para o esgotamento na Baía:		
	9,00m x 8,00 unidades		
	total: 72,00m		
06.012.0001-A	Caixa de areia de concreto armado de 1,00 x 1,00 x 1,80m, para coletor de águas pluviais de 0,40m de diâmetro com paredes de 0,15m de espessura, sendo a base em concreto dosado para fck=10MPa e revestida de argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, degraus de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais	UN	2,00
	Total: 2,00 unidades		
06.015.0030-A	Caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20 x 20 x 40cm), em paredes de 0,20m de espessura, de 0,30 x 0,90 x 0,90m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples fck=10MPa e grelha de ferro fundido de 135kg, inclusive fornecimento de todos os materiais	UN	10,00
	Total: 10,00 unidades		
06.016.0015-A	Tampão articulado completo de ferro fundido, tipo avenida, para tráfego pesado (TF-90), de 0,60m de diâmetro, carga mínima para teste 30t, resistência máxima de rompimento 37,5t e flecha residual máxima de 17mm, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	UN	2,00
	Total: 2,00 unidades		
Categoria 08 - Bases e Pavimentos			
08.040.0005-A	Meio-fio e sarjeta conjugados, de concreto usinado 15MPa, moldado "in loco", através de máquina especial, medindo em torno de 0,47m de base e 0,30m de altura, acabamento com argamassa de cimento e pó de pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais, exclusive preparo de base e topografia	M	128,00
	6,99m + 4,90m + 14,10m + 15,40m + 16,00m + 6,90m + 12,65m + 14,28m + 9,25m + 12,50m + 14,90m		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REVITALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA LAURO SODRÉ - JURUJUBA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Total: 128,00m		
Categoria 09 - Parques e Jardins			
09,004,0004-A	Protetor (gola) de Árvore em ferro fundido nodular, nas dimensões de (1,28 x 1,28 x 0,90)m, FORNECIMENTO	UN	9,00
	Total: 9,00 unidades		
09,012,0003-A	Banco de concreto armado, medindo 2,00 x 0,45 x 0,10m, com 0,40m de altura, apoiado em 2 blocos de concreto de 0,10 x 0,30 x 0,40m com fundação conforme projeto CEHAB, revestido com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, acabamento áspero	UN	10,00
	Total: 10,00 unidades ao longo da orla		
09,013,0035-A	Régua de madeira aparelhada para bancos de jardins, com seção de (5,5 x 3,75)cm e comprimento de 2m, presas com parafusos de porcas nos pés de ferro fundido e pintura na cor a ser indicada, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	40,00
	4,00 unidades em cada banco x 10,00 unidades (banco)		
	Total: 40,00 unidades		
09,015,9999-A	Bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diametro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 angulos de 90o, chumbado em dois blocos de concreto fck=13,5MPa com dimensoes de (0,30x0,30x0,25)m, inclusive demolicao e recomposicao de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demaos de acabamento com esmalte, conforme Anexo I da Resolucao SMAC no498 de 21 de setembro de 2011, Fornecimento e colocacao,(desonerado)	UN	14,00
	Total: 14,00 unidades		
09,026,0025-A	Papeleira plástica para vias e praças públicas em polietileno (DIN), capacidade para 50* , medindo (75,50 x 34,50 x 43,50)cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10,00
	Total: 10,00 unidades ao longo da via		
Categoria 11 - Estruturas			
11,013,0070-B	Concreto armado, fck=20MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11,004,0022 e 11,004,0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	M³	56,25
	Muro da calçada:		
	62,50m x 1,20m(h) x 0,50m (esp)		
	Subtotal: 37,50m³		
	Mureta para base da calçada		
	62,50m x 0,60m(h) x 0,50m(esp)		
	Subtotal: 18,75m³		
	Total: 56,25m³		
Categoria 13 - Revestimentos, Pisos, Parede e Tetos			
13,301,0118-A	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 1,5cm	M²	290,00
	Total: 290,00m²		
13,413,0012-A	Piso de pedra SÃO TOMÉ, medindo 57 x 57cm, tipo furnas/light, assente com argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2, rejuntamento com cimento branco e corante	M²	256,00
	128,00m x 2,00m (largura) = 256,00m²		
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14,002,0207-B	Guarda-corpo metálico com 1,00m de altura, em módulos de 1,88m com montantes em chapa de aço USI-SAC 350, chumbado no concreto através de chumbadores de aço inoxidável, interligados por dois tubos horizontais superiores com diâmetro de 2,1/2" e dois tubos horizontais inferiores com diâmetro de 1" em aço galvanizado, inclusive pintura, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	130,00
	Total: 130,00m		
14,006,0440-A	Deck de madeira de lei, aparelhada, formado por peças de 2 x 10cm, com intervalos de 2,5cm e apoiadas em travessas de madeira serrada 7,5cm x 7,5cm / 3" x 3" e estrutura em toras de madeira com 25cm de diâmetro, tratado, altura útil média de 1,50m, enterrado 1,00m de profundidade, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	156,00
	Madeiramento do Deck: 130,00m x 1,20m = 156,00m²		
14,006,0612-A	Peça de madeira de lei, serrada, de 3" x 4,1/2", FORNECIMENTO	M	52,00
	Total: 130,00m/2,50m (espaçamento) = 52,00m		
	Obs.: Cada peça medindo 3,00m (comprimento)		
Categoria 15 - Instalações Elétricas, Hidráulicas, Sanitária e Mecânica			
15,020,0220-A	Lâmpada LED, bulbo, A60, 12W, 100/240V, base E-27, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	40,00
	Total: 40,00 unidades em cima dos bancos de concreto		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REVITALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA LAURO SODRÉ - JURUJUBA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
15,036,0062-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 1", exclusive luvas, curvas, abertura e fechamento de rasgo, FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	120,00
	Total: 120,00m		
Categoria 20 - Custos Rodoviários			
20,104,0001-A	Saibro, inclusive transporte, FORNECIMENTO	M³	25,60
	Para a regularização do terreno referente a concretagem da calçada		
	6,99m + 4,90m + 14,10m + 15,40m + 16,00m + 6,90m + 12,65m + 14,28m + 9,25m + 12,50m + 14,90m x 2,00m (larg) x 0,10m( esp)		
	Total: 25,60m³		
20,116,0006-A	Pedra britada nº 2, para região Metropolitana do Rio de Janeiro, exclusive transporte, inclusive carga no caminhão, FORNECIMENTO	M³	25,60
	Base de preparação - Calçada de Pedra		
	6,99m + 4,90m + 14,10m + 15,40m + 16,00m + 6,90m + 12,65m + 14,28m + 9,25m + 12,50m + 14,90m x 2,00m (larg) x 0,10m( esp)		
	Total: 25,60m³		
Categoria 21 - Iluminação Pública			
21,001,0060-A	Assentamento de poste reto, de aço de 3,50 até 6,00m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo, exclusive fornecimento do poste	UN	20,00
	20,00 unidades para novos postes		
	Total: 20,00 unidades		
21,003,0052-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 3,50m, sem sapata, FORNECIMENTO	UN	20,00
	Total: 20,00 unidades		
21,015,0230-A	Haste para aterramento, de 5/8" (16mm), com 2,50m de comprimento, FORNECIMENTO	UN	20,00
	20,00 unidades para novos postes		
	Total: 20,00 unidades		
21,019,0090-A	Luminária LRJ-36 para lâmpada vapor de sódio ou multivapor metálico de 150W, tubular, com equipamento auxiliar integrado , 220V (EM-RIOLUZ nº 30), com encaixe em tubo com diâmetro 48mm, corpo em alumínio injetado a alta pressão, difusor em policarbonato injetado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza e anodização com selagem ou petrificação, grau de proteção mínima do conjunto ótico e do alojamento do equipamento auxiliar IP-65, receptáculo E-40, com isolamento para 5kV, EM-RIOLUZ nº 67, FORNECIMENTO	UN	30,00
	20,00 unidades para novos postes		
	10,00 unidades para postes existentes		
	Total: 30,00 unidades		
21,023,0035-A	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 68mm, braços com diâmetro externo de 48mm, comprimento de 140mm, conforme desenho A2-1791-PD e especificação EM-RIOLUZ no 40. Fornecimento e instalação,(desonerado) SCO IP 49.20.0128 (I)	pc	30,00
	20,00 unidades para novos postes		
	10,00 unidades para postes existentes		
	Total: 30,00 unidades		
21,026,0105-A	Cabo de cobre rígido de 1kV, seção de 16,00mm², PVC/70°C, NBR 7288, FORNECIMENTO	M	240,00
	Total: 240,00m		
21,045,0070-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27, FORNECIMENTO	UN	10,00
	Total: 10,00 unidades ao longo da orla nos postes existentes		
CÓD: RAGO21			