



NITERÓI

EMPRESA

EMPRESA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

REFORMA CEMITERIO MARUI - CAPELAS

CATEGORIA 01 – SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0004-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação mecânica	M²	270,00
	1,00 x 60,00 x 4,50 = 270m²		
01.005.0006-A	Roçado em vegetação rala com empilhamento lateral e queima dos resíduos.	M²	178,00
	60,00 x 1,50 = 90,00m²		
01.018.0002-A	Locação de obra com aparelho topográfico sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o	M	129,00
	129,00m (Perímetro)		
01.050.0087-A	Projeto executivo de inst. de esgoto sanitário e águas pluv. para prédios escolares e/ou adm. até 500m²	M²	1.355,00
	864,00 + 183,00 + 308,00m² = 1.355,00m²		
01.050.0098-A	Projeto executivo de instalação hidráulica para prédios escolares e/ou administrativos até 500m²	M²	1.355,00
	864,00 + 183,00 + 308,00m² = 1.355,00m²		
01.050.0113-A	Projeto executivo de instalação elétrica para prédios escolares e/ou administrativos até 500m²,	M²	1.355,00
	864,00 + 183,00 + 308,00m² = 1.355,00m²		
01.050.0156-A	Projeto executivo de sistema de drenagem até 20 000m², apresentado em Autocad	M²	270,00
	1,00 x 60,00 x 4,50 = 270,00m²		
01.090.0000-A	Administração Local de Obras Públicas	UN	100,00
	19.004.0250-0 (Veículo de passeio)		
	9 meses x R\$ 2.847,10 = R\$ 25.623,90		
	05.105.0027-0 (M. O. encarregado)		
	13,00 horas x R\$ 23,22 = R\$ 30.186,00		
	Total= R\$ 55.809,90 / 100 = R\$ 558,09		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRAS			
02.001.0001-A	TAPUME DE VEDAÇÃO	M²	132,00
	60,00 X 2,20(h) = 132,00m²		
02.002.0005-A	Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético na face externa.	M²	271,95
	2,00 x 4,75 x 2,1000 = 19,95m²		
	2,00 x 60,00 x 2,1000 = 252,00m²		
02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada	M²	56,00
	5,00 X 10,00 = 50,00 m²		
	3,00 x 2,00 = 6,00m²		
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras	UN	1,00
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica	UN	1,00
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER	M²	6,00
	2,00 x 3,00 = 6,00 m²		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.003-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou pizarra) entre 1,50 e 3,00m de profundidade, ex	M³	180,00
	1,00 x 60,00 x 3,00 = 180,00m³		
03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	M³	120,00
	1,00 x 60,00 x 2,00 = 120,00m³		
03.025.0005-A	Escavação mecânica, com trator de lâmina com potência em torno de 200cv, em material de 1ª categoria, com transporte en	M³	405,00
	1,50 x 60,00 x 4,50 = 405m³		
03.025.0038-A	Espalhamento de brita com trator de lâmina com potência em torno de 140cv. Medido pelo volume solto	M³	189,00
	60,00 x 0,70 x 4,50 = 189,00m³		



NITERÓI

CABEÇA

EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

CATEGORIA 04 - TRANSPORTES

04.005.0120-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga	T x km	10.516,35
	525,81 t x 20 km = 10.515,84 T x Km		
04.006.0008-B	Carga manual e descarga mecânica de material a granel	T	525,81
	742,44 x 0,02 = 14,85m³		
	412,56 x 0,02 = 8,25m³		
	750,99 x 0,08 = 60,08m³		
	60,92 x 0,02 = 1,22m³		
	158,40 x 0,02 = 3,16m³		
	86,86 x 0,15 = 13,03m³		
	1.208,96 x 0,04 = 48,35		
	97,69 x 0,02 = 1,73m³		
	1.362,30 x 0,08 = 108,98		
	269,65 x 1,3 x 1,5 = 525,81t		
04.014.0095-A	Locação de caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra	UN	21,00
	3 caçambas / mes x 2 meses = 6un		
	15un		
04.020.0122-A	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime	M² x km	3.600,00
	30,00m x 6,00 = 180,00 x 20 = 3.600,00m² x km		
04.021.0010-A	Carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão	M²	180,00
	30,00 x 6,00 = 180,00m²		
CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0008-A	Demolição de revestimento em argamassa de cimento e areia em parede	M²	742,44
	Rampa externa - 120,00m²		
	Pilares est. 60,00m²		
	Paredes internas - 120,00m²		
	Tetos - 80,00m²		
	Paredes externas - 120,00m²		
	Embolço + 242,44 para muros (2 lados + frente) = 742,44m²		
05.001.0009-A	Demolição de revest. em azulejos, cerâmicas ou mármore em parede, excl. a camada de assentamento	M²	412,56
	Capela - térreo - 158,94		
	2º Pav = 58,80		
	lema/ gar. - 194,82m²		
05.001.0013-A	Demolição a ponteiro de arremate de pátio cimentado para reexecução do mesmo, excl. esta reexecução	M²	758,99
	Piso externo - 10,34 x 15,20 = 157,17m²		
	Rampa = 13,33 x 2 = 26,66m x 2,00(l) = 53,32 + 13,00 = 66,32m²		
	Calçada = 37,00 x 1,50 = 55,50m²		
	Capelas-circulação laterais - 80,00m x 6,00m = 480,00m²		
05.001.0014-A	Demolição de argamassa de assentamento de azulejo, cerâmica ou mármore em parede	M²	412,56
	Capela - térreo - 158,94m²		
	2º Pav = 58,80m²		
	lema/ gar. - 194,82m²		
05.001.0015-A	Demolição de piso de ladrilho com respectiva camada de argamassa de assentamento	M²	60,92
	Térreo/Urna/Garagem - 22,64 + 3,01 + 13,74 + 5,23 + 8,32 + 7,98 = 60,92m²		
05.001.0018-A	Demolição manual de piso cimentado e da respectiva base de concreto, ou passeio de concreto	M²	158,40
	Calçadas 132,00m x 1,20 = 158,40m²		
05.001.0023-A	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço	M³	13,03
	Área das capelas - 080 x 2,10 x 12 = 20,16m²		
	10 x 2,00 x 2,80 = 56,00m²		
	1,80 x 2,80 = 5,04m²		
	1,90 x 3,00 = 5,70m²		
	86,90 x 0,15 = 13,03m³		
05.001.0031-A	Demolição de piso de alta resistência, exclusive camada de assentamento	M²	1.208,96
	Capelas - Térreo 104,76 + 90,24 + 30,16 + 120,63 + 105,17 + 101,79 = 572,75m²		
	Varandas - 16,00 + 19,65 + 16,93 + 17,95 + 21,38 + 20,75 + 19,98 + 21,00 + 16,97 + 13,82 + 19,04 + 15,26 = 218,73m²		
	2º Pav. 27,90 + 14,96 + 13,86 + 39,90 + 12,10 + 17,38 + 5,36 + 6,30 + 7,17 + 29,15 + 12,64 = 186,72m²		
	Urnas /gav. - 91,56 + 44,70 + 35,75 + 24,98 + 12,68 + 21,09 = 230,76m²		



NITERÓI

PREFEITURA

C.M.S.A.

EMPRESA MUNICIPAL DE MANUTENÇÃO, URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

05.001.0035-A	Demolição de rodapé de alta resistência	M	814,12
	Térreo		
	Capelas = $149,68 + 155,40 + 120,50 = 425,58$		
	2º Pav = 202,22 m		
	Garagem = 186,32		
	$425,58 + 202,22 + 186,32 = 814,12$		
05.001.0042-A	Remoção de cobertura em telhas de fibrocimento convencional, ondulada, exclusive madeiramento	M²	1.362,30
	Capelas = $(17,00 \times 21,00) + (16,00 \times 21,00) + 14,00 \times 10,00 + 10,00 \times 4,20 = 875,00$		
	Urnas / Gar. = $31,85 \times 15,30 = 487,30$		
05.001.0055-A	Remoção de forro de estuque, gesso, placas prensadas e semelhantes	M²	47,81
05.001.0072-A	Remoção de calhas e condutores	M	60,00
05.001.0086-A	Remoção de terra ou entulho, a pá, até a distância horizontal de 5,00m	M³	162,00
	$0,60 \times 60,00 \times 4,50 = 162,00\text{m}^3$		
05.001.0105-A	Remoção cuidadosa de divisória de granito, de divisória de mármore	M²	17,28
	Área das capelas = $1,20 \times 1,80 \times 8 = 17,28\text{m}^2$		
05.001.0134-A	Arrancamento de portas, janelas e caixilhos de ar condicionado ou outros	UN	44,00
	Área das capelas - 22 un (térreo) Portas		
	2º Pav . Porta - 7,00 un		
	Garagem - 9,00 un Portas		
	Janelas - 6,00 un		
05.001.0144-A	Arrancamento de aparelhos de iluminação, inclusive lâmpadas	UN	74,00
	Área das capelas - Térreo 32		
	2º Pav - 18		
	Garagem - 24 un		
05.001.0145-A	Arrancamento de aparelhos sanitários	UN	21,00
	Área das capelas - Térreo - 16,00 un		
	2º Pav - 2,00 un		
	Área garagem - 3,00 un		
05.001.0146-A	Arrancamento de bancada de pia/lavatório ou banca seca de até 1,00m de altura e até 0,80m de largura	UN	4,00
	Capelas- 2 pias		
	Garagem - 2 pias		
05.005.0012-B	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes	M²	36,00
	$30,00 \times 1,20 = 36,00\text{m}^2$		
05.006.0001-B	Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas	M² x mês	1.440,00
	$30,00 \times 6,00 = 180,00\text{m}^2 \times 8 \text{ meses} = 1.440,00\text{m}^2$		
05.008.0001-A	Montagem e desm. de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta	M²	180,00
	$30,00 \times 60,00 = 180,00\text{m}^2$		
CATEGORIA 06 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.001.0020-A	Assentamento de tubos de concreto simples, exclusive fornecimento destes, para coletor de águas pluviais, com diâmetro de 200mm, 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 e acerto de fundo de vala	M	60,00
	60,00un		
06.001.0242-A	Assent. de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 100mm	M	100,00
	100,00m		
06.001.0250-A	Assentamento de tubulação de PVC rígido, com junta elástica, com diâmetro nominal de 50mm	M	100,00
	100,00m		
06.001.0271-A	Assentamento de tubo de PVC rosqueável, com diâmetro de 3/4"	M	120,00
	120,00m		
06.001.0272-A	Assentamento de tubo de PVC rosqueável, com diâmetro de 1"	M	120,00
	120,00m		



NITERÓI

EMPRESA MUNICIPAL DE ABRIGAÇÃO, URBANISMO E SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

06.001.0327-A	Assentamento de tampão de ferro fundido, tipo quadrado, até 0,25 x 0,25m, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, para tampão de ferro fundido, circular, de 0,40 a 0,60m de diâmetro.	UN	3,00
	3,00un		
06.002.0010-A	Tubo de concreto armado, classe EA-2 (NBR 8890/03), com junta elástica, para esgoto sanitário, carga e descarga, acerto de fundo de vala, colocação, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do anel de borracha, com diâmetro de 400mm. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	60,00
	60,00m		
06.012.0007-A	Caixa de areia de concreto armado de 1,50 x 1,50 x 2,40m, para coletor de águas pluviais de 1,00m 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	3,00
	3,00un		
06.016.0001-A	Tampão completo de ferro fundido, de 0,60m de diâmetro	UN	4,00
	4,00un		
06.016.0009-A	Tampão completo de ferro fundido, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25kg (T-33), carga mínima para teste 800kg, resistência máxima de rompimento 1000kg e flecha residual máxima de 16mm, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	UN	3,00
	3,00un		
06.016.0011-A	Grelha(ralo para sarjeta) completa de F°F², de 30x90cm, com peso total de 74kg(T-95), carga mínima para teste 26t, resistência máxima de rompimento 32,5t e flecha residual máxima 17mm, assentada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume.	UN	3,00
	3,00un		
06.017.0001-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários	UN	4,00
	4,00un		
06.088.0010-A	Embasamento de tubulação, feito com pó de pedra	M³	54,00
	0,20 x 60,00 x 4,50 = 54,00m³		
06.270.0001-A	Tubo de PVC-PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 50mm	M	100,00
	100,00un		
06.271.0052-A	Tubo de PVC rígido, rosqueável, para água fria, com diâmetro de 1"	M	120,00
	120,00m		
06.272.0002-A	Tubo PVC (NBR-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm	M	100,00
	100,00m		
CATEGORIA 09 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS			
09.012.0003-A	Banco de concreto armado, medindo 2,00 x 0,45 x 0,10m, com 0,40m de altura	UN	59,00
	Bancos externos junto ao muro 2,00 x 10 = 20,00un		
CATEGORIA 11 ESTRUTURAS			
11.001.0005-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 15MPa, compreendendo apenas o fornecimento dos materiais, inclusive 5% de perdas	M³	7,06
	4,46m x 2,20m x 0,03m x 4un x 06 módulos = 7,06 m³ (laje interna gaveta)		
11.009.0014-B	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	KG	132,30
	(4,95 x 2 lados) + 4,00m x 1 módulo = 13,90m / 0,40m = 35un x 2 furos x 3,00m = 210,00m x 0,63 kg/m = 132,30kg		
11.011.0030-A	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo o diâmetro de 8 a 12,5mm	KG	132,30
	132,30kg \9vide item anterior)		
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto	KG	14,52
	14,52kg		
11.013.0003-B	Vergas de concreto armado para alvenaria, com aproveitamento da madeira por 10 vezes	M³	0,40
	18 PORTAS 1,00 x 0,15 x 0,15 = 0,40m³		
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	16,66
	Gavetas 1 x 2,20m x 0,69m x 0,035m x 4 x 6 = 1,28 m³ (paredes) 4,46m x 2,20m x 0,03m x 3 = 0,88 x 6 = 5,30 m³ (laje interna) 4,46m x 2,40m x 0,05m x 2 x 6 = 6,42 m³ (laje inferior e superior) 1un x 0,80m x 0,69m x 0,03m x 6 = 0,10 m³		



NITEROI
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E MANUTENÇÃO DE SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

	1un x 4,95m x 4,00m x 0,18m = 3,56 m ³ Total: 16,66 m ³		
11.023.0002-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 4,2mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm. FORNECIMENTO	KG	14,52
	8,92 m ² x 1,48 kg/m ² x 1,1 = 14,52kg		
11.025.0006-A	Concreto bombeado, fck=20MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento	M ³	1,78
	Pavimentação do entorno 8,92 m ² x 0,20m = 1,78 m ³		
CATEGORIA 12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.003.0075-B	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10 x 20 x 20cm, assentes com argamassa de cimento e saibro	M ²	60,24
	Capelas - Térreo - 0,70 x 3,00 = 2,10m ² x 10 = 21,00m ² (5,50 + 3,80) x 3,00 = 27,90m ² Urnas/ Garagem - 3,08 x 3,00 = 9,24m ² + (0,70 x 3,00) = 11,34m ²		
12.015.0006-A	Parede divisória com 35mm de espessura, sendo os montantes de aço na cor preta	M ²	34,08
	Box (depósito) 2,00m x 2,00(h) x 2 placas = 8,00m ² 1,00 x 2,00 = 2,00m ²		
12.035.0001-A	Parede divisória para sanitário em granito cinza carijó, com 3cm de espessura	M ²	17,28
	1,00m x 1,80(h) x 3 = 5,40m ² 0,30 x 1,80 = 0,54 x 6 = 3,24m ²		
CATEGORIA 13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS			
13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço no traço 1:3, com 2cm de espessura	M ²	1.142,44
	Paredes Novas - 60,24m ² x 2 lados = 120,48m ² Recuperação de tetos - Paredes - 420,00m ² Teto / Urna / Ga. - 91,56m ² Emboço nos muros - 200,00m ² + empenas 400,00m		
13.026.0011-A	Revestimento de paredes com azulejo branco 15 x 15cm, exclusive chapisco e emboço	M ²	412,56
	Capelas - Térreo - 158,94 2º Pav. - 58,80 Urna/Gar. - 194,82 m ²		
13.180.0015-B	Forro falso de gesso, com placas pré-moldadas, de 60 x 60cm	M ²	42,74
	Capelas - Térreo - 23,77m ² 2º Pav. Urnas/Gar. - 18,97m ²		
13.301.0080-B	Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3	M ²	758,99
	Piso externo - 10,34 x 15,20 = 157,17m ² Rampa = 13,33 x 2 = 26,66m x 2,00(l) = 53,32 + 13,00 = 66,32m ² Calçada = 37,00 x 1,50 = 55,20m ² Capelas-circulação laterais - 80,00m x 6,00m = 480,00m ²		
13.301.0092-A	Rodapé de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 15cm de altura e 2cm de espessura	M	160,00
	Muro 80,00m x 2 lados = 160,00m		
13.301.0119-A	Contrapiso, base ou camada regul. executada com argamassa de cimento e areia, na espessura de 2cm	M ²	1.521,53
	1.242,54 + 278,99 = 1.521,53m ²		
13.301.0500-A	Recomposição de piso cimentado, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura	M ²	200,00
13.331.0015-A	Revestimento de piso cerâmico em porcelanato natural, tráfego intenso (P.E.I. IV), com 60x60cm	M ²	1.242,54
	Capela - Térreo - interna - 552,75 + 218,73(Var.) = 771,48 2º Pav. 186,72m ² Urna / Gar. - 284,34m ²		
13.345.0020-A	Rodapé de mármore branco clássico com 10cm de altura e 2cm de espessura, com 2 polimentos	M	149,50
13.345.0030-A	Soleira de mármore branco clássico, de 3 x 15cm	M	118,20
	5,00 x 8 = 40 ent. Capela x 2 = 80 = 118,20m		
13.345.0060-A	Capa de degrau, de mármore branco clássico, com 3 x 28cm, com 1 polimento, assente	M	116,00
13.370.0010-A	Pátio de concreto, na espessura de 8cm, no traço 1:3:3 em volume, formando quadros de 1,00 x 1,00m	M ²	758,99
	Piso externo - 10,34 x 15,20 = 157,17m ² Rampa = 13,33 x 2 = 26,66m x 2,00(l) = 53,32 + 13,00 = 66,32m ² Calçada = 37,00 x 1,50 = 55,20m ²		



NITERÓI

PREFEITURA

CÂMARA

EMPRESA MUNICIPAL DE MANUTENÇÃO, URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

	Capelas-circulação laterais - 80,00m x 6,00m = 480,00m ²		
13.398.0030-A	Rodapé de ipê ou madeira equivalente de 10 x 2cm acabamento boleado	M	814,12
CATEGORIA 14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.002.0220-A	Corrimão de tubo de ferro galvanizado de 1.1/4", preso por chumbadores a cada metro.	M	11,60
	Capelas - escada - 4,20 x 2 + 3,20 = 11,60		
14.002.0400-A	Porta balcão de abrir em aço laminado a frio com adição de cobre, em 4 folhas, sendo 2 folhas	UN	1,00
14.003.0020-A	Janela de alumínio anodizado ao natural de correr, duas folhas fixas e duas de correr	M ²	18,10
	Capelas - térreo - 2,90 x 1,00 = 2,90 x 5 = 14,50		
	2º Pav. - 1,20 x 1,00 x 3 = 3,60m ²		
14.003.0076-A	Janela basculante de alumínio anodizado ao natural, com 2 ordens sendo a inferior fixa, em perfis série 28	M ²	37,95
	Capelas - Térreo - 1,00 x 0,50 = 0,50 x 4 = 2,00m ²		
	2º Pav. - 1,00 x 0,50 x 2 = 1,00m ²		
	2,00 x 1,00 x 3 = 6,00m ²		
	Urnas / Gar. - 1,10 x 0,50 x 2 = 1,10m ²		
	3,00 x 1,00 = 3,00m ² x 2 = 6,00m ²		
	4,00 x 1,00 = 4,00m ²		
	3,00 x 0,80 = 2,40 x 2 = 4,80m ²		
	2,90 x 1,50 = 4,35m ² x 2 = 8,70		
14.003.0210-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, de correr, com 2 folhas	M ²	84,00
	5,00 x 2,10 = 10,50m ² x 8 = 84,00m ²		
14.004.0015-A	Vidro plano transparente comum, com de 4mm	M ²	136,05
	18,10 + 37,95 = 56,05 + 80,00m ² = 136,05		
14.004.0121-A	Vidro temperado, incolor, com 6mm de espessura, encaixilhado em madeira, alumínio ou ferro	M ²	111,50
	31,50 + 80,00 = 111,50		
14.006.0005-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 100 x 210 x 3cm, folheada nas 2 faces,	UN	2,00
14.006.0010-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 100 x 210 x 3cm, de 80cm	UN	8,00
	Capelas - Térreo - 6,00		
	2º Pav. - 2,00		
14.006.0012-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 100 x 210 x 3cm, de 70cm	UN	18,00
	Capelas - Térreo - 9,00		
	2º Pav. - 7,00		
	Urna/Gar. - 2,00		
14.006.0014-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 100 x 210 x 3cm, folheada nas 2 faces, de 60cm	UN	2,00
	Urna/Gar. - 2,00		
14.006.0407-A	Aduela de madeira de lei, de 14 x 3cm, com 3,5cm de rebaixo.	M	40,00
	5,00m x 8 = 40,00		
14.006.0409-A	Alizar de madeira de lei, de 5 x 2cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	40,00
14.006.0420-A	Porta de madeira de lei em compensado, folheada nas 2 faces com 3cm de espessura	M ²	36,12
	Capelas - Térreo - 8 x 1,30 x 2,10 = 21,84m ²		
	2º Pav. - 1,20 x 2,10 = 2,52m ²		
	Urnas/Gar. - 1,40 x 2,10 x 4 = 11,76m ²		
14.007.0005-A	Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, de entrada principal	UN	25,00
14.007.0025-A	Ferragens para porta de madeira, de 2 folhas de abrir, de entrada principal	UN	18,00
14.007.0095-A	Ferragens para porta de madeira, de correr, de 2 folhas, constando de fornecimento sem colocação	UN	20,00
14.007.0101-A	Ferragens para porta de divisórias, de 1 folha, revestidas de madeira ou laminado vinílico	UN	5,00
14.007.0200-A	Ferragens para divisórias de mármore ou marmorite, de sanitários	UN	8,00
14.008.0010-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 60 x 210 x 3cm, marco de 7 x 3cm, de seção retangular	UN	8,00



NITERÓI

PREFEITURA

EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA E ORGANIZAÇÃO SANITÁRIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

CATEGORIA 15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS

15.001.0054-A	Abrigo para 2 botijões de 45kg, nas dimensões de 1,00 x 0,50 x 1,50m	UN	1,00
15.001.0075-A	Abrigo para bomba, nas dimensões de 0,70 x 0,50 x 0,50m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20cm	UN	2,00
15.002.0062-A	Cx. de gordura simples, cilíndrica, pré-fabricada em anéis de conc., com dm. de 40cm e prof. total de 60cm	UN	1,00
15.004.0010-A	Alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo	UN	1,00
15.004.0046-A	Instalação e assentamento de chuveiro, para chuveiro elétrico, incluindo 30,00m de fio 4mm ² , 6,00m de eletroduto de PVC	UN	5,00
	Capela 2º Pav. - 2,00		
	Urna/Gar.-3,00		
15.004.0059-A	Instalação e assentamento de duchinha manual para banheiro	UN	10,00
15.004.0060-B	Instalação e assentamento de pia com 1 cuba, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm	UN	5,00
	Capelas -Térreo -coz-1,00		
	2º Pav. - 3,00		
	Urna/Gar.-1,00		
15.004.0063-A	Instalação e assentamento de lavatório de uma torneira, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm	UN	7,00
	Capelas -Térreo - 5,00		
	2º Pav. - 2,00		
15.004.0070-A	Instalação e assentamento de tanque de serviço, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm	UN	3,00
	Capelas -Térreo - 1,00		
	Urna/Gar.-2,00		
15.004.0103-A	Inst. e assent., para vaso sanitário com cx. acoplada, com 2,00m de tubo de PVC de 25mm, até a cx. acopl.	UN	2,00
	2º Pav. - 2,00		
15.004.0110-A	Instalação e assentamento, para vaso sanitário com caixa acoplada (exclusive estes)	UN	8,00
	Capelas -Térreo - 5,00		
	Urna/Gar.-3,00		
15.004.0170-A	Raio seco (simples) de PVC (100 x 53) x 40mm, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm soldável	UN	3,00
15.004.0176-A	Raio sif. de PVC ríg. (100 x 100) x 50mm, em pav. Elev., com tampa cega, com 1 entr. de 40mm e saída de 50mm	UN	3,00
15.004.0250-A	Aparelho de ar condicionado, tipo parede, compreendendo: 5 varas de eletroduto PVC de 3/4"	UN	6,00
15.004.0255-A	Bebedouro elétrico, tipo pressão com filtro interno (exclusive fornecimento de aparelho)	UN	3,00
15.005.0280-A	Duto para exaustão de ar /ventilação, chavetado em chapa de aço galvanizado, nas diversas bitolas	KG	42,00
15.007.0504-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir,	UN	4,00
	Capelas -Térreo -2,00		
	2º Pav. - 1,00		
	Urna/Gar.-1,00		
15.007.0570-A	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	24,00
	6 x 4 = 24		
15.007.0605-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 60 a 100A x 250V	UN	24,00
	6 x 4 = 24		
15.007.0608-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 125 a 150A x 250V	UN	24,00
	6 x 4 = 24		
15.008.0085-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, na bitola de 2,5mm ²	M	800,00
15.008.0090-A	Cabo de cobre com Isol. Termopl., compreendendo: prep., corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4mm ²	M	600,00
15.008.0095-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, na bitola de 6mm ²	M	350,00
15.011.0017-A	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, com transformador de corrente	UN	1,00
15.015.0020-A	Inst. de ponto de luz, embutido na laje, equiv. a 2 varas de elet. de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm ²	UN	157,00
	Capelas -Térreo -58 + 11 + 22 = 91		
	2º Pav. - 22		
	Urna/Gar.-36 + 8 = 44		

200/6200/13

524



NITERÓI

EMPRESA

EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

15.015.0199-A	Instalação de conjunto de telefone e lógica, compreendendo: 6 varas de eletroduto de 3/4", conexões e caixas	UN	23,00
15.015.0250-A	Inst. de ponto de tomada, embutido na alvenaria, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4"	UN	92,00
	Capelas - Térreo - $42 + 34 = 76,00$		
	2º Pav. - 6,00		
	Urna/Gar. - 10,00		
15.029.0010-A	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1/2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	12,00
	Capelas - Térreo - 7,00		
	2º Pav. - 2,00		
	Urna/Gar. - 3,00		
15.036.0070-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de com diâmetro de 3/4"	M	600,00
15.036.0071-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável, com diâmetro de 1"	M	200,00
15.036.0141-A	Eletroduto em PVC flexível, cor amarela, diâmetro 25mm FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	300,00
15.045.0110-A	Abertura e fech. manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1"	M	500,00
CATEGORIA 16 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES			
16.030.0030-A	Impermeabilização de banheiro ou pisos frios com paredes de alvenaria ou gesso acartonado	M²	18,27
	Capela / 2º Pav. - $2,75 + 060 \times 1,95 + 060 = 3,35 \times 2,55 = 8,55m^2$		
	Bº F. - $9,72m^2$		
CATEGORIA 17 PINTURAS			
17.012.0010-A	Caiação interna ou externa sobre superfície lisa, em duas demãos, adicionando fixador	M²	1.060,57
17.017.0110-A	Pintura interna ou externa sobre madeira, com tinta a óleo brilhante ou acetinada, lixamento,	M²	209,16
	Portas $1,00 \times 2,10 = 2,10 \times 3 = 6,30$		
	$0,80 \times 2,10 = 1,68 \times 3 = 5,04 \times 18 = 90,72$		
	$36,12m^2 \times 3 = 108,36m^2$		
	$060 \times 2,10 = 1,26 \times 3 = 3,78m^2$		
17.017.0300-B	Pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento	M²	10,98
	Grade - $3,00 \times 1,00 = 3,00m^2 \times 2,50 = 7,50m^2$		
	Corrimão - $11,60 \times 030 = 3,48m^2$		
17.018.0115-A	Pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, inclusive duas demãos de massa acrílica	M²	4.726,30
	Capela - Térreo - $1.169,30 + \text{teto} - 552,75 = 1.722,05m^2$		
	2º Pav. - Parede - $505,98 + 186,72 = 692,70m^2$		
	Fachada - $30,00 + 28,00 + 5,00 = 63,00 \times 6,00 = 378,00m^2$		
	Interna - $486,06m^2$		
	Urnas/Gar.		
	Fachada - $739,08m^2$		
	Escada - $88,32m^2$		
	Fachada - $252,60 + 40,25 + 54,00 + 55,00 + 97,35 = 499,20m^2$		
	Rampa - Mureta + teto = $54,57 + 66,32 = 120,89m^2$		
17.020.0010-A	Envernizamento de madeira com verniz tipo copal brilhante para interior	M²	66,46
CATEGORIA 18 APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
18.002.0012-A	Lavatório de louça branca tipo popular, sendo o lavat. tipo médio luxo, com ladrão e válv. de escoamento 1603	UN	6,00
	Capelas - térreo - 4,00		
	2º Pav. - 2,00		
18.002.0013-A	Lavatório de louça branca, com coluna suspensa, para pessoas com necessidades específicas	UN	1,00
18.002.0027-A	Lavatório de louça branca de embutir (cuba) sendo o lavatório com ladrão e válvula de escoamento 1603	UN	7,00
	Capela - 2º Pav. - 3,00		
	Urna/Gar. - 4,00		
18.002.0031-A	Tanque de louça branca, com coluna e medidas em torno de 60 x 56cm, inclusive acessórios de fixação.	UN	2,00
18.002.0070-A	Vaso sanitário de louça branca, tipo médio luxo, com caixa acoplada, inclusive rabicho cromado de 40cm	UN	9,00
	Capelas - térreo - 4,00		
	2º Pav. - 2,00		
	Urna /Gar. - 3,00		

200/0506/13

525



NITERÓI

CAMPUS

EMPRESA MUNICIPAL DE MORADIA, URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COD. PLANILHA REFMARU - DATA BASE - MAR/2017

18.002.0090-A	Vaso sanitário de louça branca, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial	UN	1,00
18.005.0010-A	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	9,00
18.005.0012-A	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	9,00
18.005.0013-A	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10,00
18.005.0015-A	Assento sanitário de plástico, tipo médio luxo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	9,00
15.005.0030-A	Inst. e assentamento de duchinha manual para banheiro (exclusivo o fornecimento do aparelho e isolamento)	UN	1,00
18.007.0049-A	Chuveiro elétrico, em metal cromado, de 110/220V sendo o chuveiro em plástico	UN	5,00
18.007.0051-A	Duchinha manual, com registro de pressão 1/2" cromado, rabicho cromado, suporte branco, pistola branca,	UN	10,00
18.009.0070-A	Torneira hospitalar, acionada por alavanca, tipo parede, de 1/2" x 28cm aproximadamente, em metal cromado.	UN	13,00
18.016.0040-A	Cuba de aço inoxidável de 500 x 400 x 200mm, em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623	UN	4,00
18.016.0100-A	Barra de apoio tubular, em aço inoxidável, para lavatório de centro, medindo 63 x 51cm	UN	2,00
18.025.0001-A	Bebedouro elét. tipo pressão, em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, com filtro interno	UN	3,00
18.027.0365-A	Luminária de embutir, fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada ou prismática, esmaltada, com 2 x 40W	UN	157,00
18.034.0010-A	Exaustor tubo axial, acionamento direto, dm. de 300mm, hélice de 6 paletas, fabr. em chapa de aço carbono.	UN	5,00
18.081.0021-A	Banca seca de granito cinza corumbá, com 3cm de espessura	M	18,50
	1,50 + 4,00 + 3,00 = 8,50		
18.081.0050-A	Banca de granito cinza corumbá, com 3cm de espessura, com abertura para 1 cuba	M²	3,30
	1,50 060 = 0,90m²		
	2,00m x 2 = 4,00m x 060 = 2,40m²		
18.081.0052-A	Banca de granito cinza corumbá, com 3cm de espessura, com abertura para 3 cubas	M²	0,90
	1,50 x 060 = 0,90m²		