



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE SERVIDÕES DE PASSAGEM - ATALAIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	5050,00
	MODULO		
	2,50m X 10,00m = 25,00m²		
	Caminho da Igreja = 350 m = 350 / 10m (módulos) = 35 módulos		
	Caminho do Nordeste = 470 m = 470 / 10m (módulos) = 47 módulos		
	Caminho Poço Largo ao Beco do Pará = 330 m = 330 / 10m (módulos) = 33 módulos		
	Travessa Júlio Campos = 42 m = 42 / 10m (módulos) = 5 módulos		
	Caminho do Famosinho = 50 m = 50 / 10m (módulos) = 5 módulos		
	Caminho do Bolha = 144 m = 144 / 10m (módulos) = 15 módulos		
	Beco do Tinegão = 87 m = 87 / 10m (módulos) = 9 módulos		
	Acesso Especial = 24 m = 24 / 10m (módulos) = 3 módulos		
	Acesso 1 - Caminho da Igreja a Trav. Augusto José Rosa = 69 m = 69 / 10m (módulos) = 7 módulos		
	Acesso 2 = 32 m = 32 / 10m (módulos) = 4 módulos		
	Acesso 3 = 55 m = 55 / 10m (módulos) = 6 módulos		
	1ª Escadaria da Alameda = 155 m = 155 / 10m (módulos) = 16 módulos		
	Travessa Santa Rita = 165 m = 165 / 10m (módulos) = 17 módulos		
	MODULO		
	2,50m X 10,00m = 25,00m² x 202 módulos = 5050 m²		
01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	UN	100,00
	Mão-de-obra de Arquiteto ou Engenheiro Sênior (05.105.0131-A)		
	5 meses x 19 dias x 1,0 h/dia x R\$ 522,29		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.004.0002-B	BARRAÇÃO DE OBRA EXECUTADO COM PAREDES DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, PLASTIFICADA, LISA, DE COLAGEM FENÓLICA, À PROVA D'ÁGUA, DE 2,44 X 1,22M E 9MM DE ESPESSURA E PISO E ESTRUTURA DE MADEIRA DE 3", SENDO A COBERTURA DE TELHAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, EXCLUSIVE PINTURA E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS, INCLUSIVE INSTALAÇÕES, APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAGENS, CONFORME PROJETO Nº 2005/EMOP, CONSTANDO DE: ESCRITÓRIO, SANITÁRIOS, DEPÓSITOS E TORRE COM CAIXA D'ÁGUA DE 500L, SENDO REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	24,00
	PARTE 1 - 3,00m x 4,00m = 12,00m²		
	PARTE 2 - 3,00m x 4,00m = 12,00m²		
	Total = 24,00m²		
02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UNI	1,00
	Total = 1,00 unid.		
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UNI	1,00
	Total = 1,00 unid.		
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	UNI	6,00
	(2,00x3,00m) = 6,00m²		
	Total = 6,00m²		
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	36,36
	MODULO		
	Viga - 2,00m X 0,30m x 0,15m = 0,09m³ x 2 lados = 0,18m³		
	0,18m³ x 202 módulos = 36,36 m³		
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES			
04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CAÇAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UNI	18,00
	Total = 18,00 unidades		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE SERVIDÕES DE PASSAGEM - ATALAIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 05 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	0	490,86
	CONCRETO DOSADO		
	Fundo de Caixa - 1,00m x 1,00m x 0,10m(h) = 0,10m³ x 202 modulos= 20,20m³		
	CONCRETO ARMADO		
	MODULO		
	Viga - 2,00m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,09m³ x 2,00 unidades = 0,18 m³		
	Mureta lateral -10,00m x 0,30m x 0,10m(h) = 0,30m³		
	Calha - 10,00m x 0,05m(h) x 0,30m = 0,15m³		
	Laje - 10,00m x 0,10m(h) x 1,60m = 1,60m³		
	Tampa de PV - 10,00m x 0,10m(h) x 1,00m =0,10m³		
	Subtotal = 2,33m³		
	Total = 2,33m³ x 202 modulos = 470,66 m³		
	CD+CA= 490,86 m³		
05.001.0189-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, EM CARRINHOS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	M3	527220,00
	Escavação Manual - 5,22m³		
	Subtotal - 5,22m³ x 2,5T = 13,05 x 202 = 2.636,10 x 200 = 527.220txm		
CATEGORIA 11 – ESTRUTURAS			
11.001.0006-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERISTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	0	20,20
	Fundo de Caixa - 1,00m x 1,00m x 0,10m(h) = 0,10m³ x 202 modulos= 20,2 m³		
11.002.0021-B	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M³/H	M³	490,86
	Concreto Dosado		
	Fundo de Caixa - 1,00m x 1,00m x 0,10m(h) = 0,10m³ x 202 modulos= 20,2 m³		
	Concreto Armado		
	MODULO		
	Viga - 2,00m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,09m³ x 2,00 unidades = 0,18 m³		
	Mureta lateral -10,00m x 0,30m x 0,10m(h) = 0,30m³		
	Calha - 10,00m x 0,05m(h) x 0,30m = 0,15m³		
	Laje - 10,00m x 0,10m(h) x 1,60m = 1,60m³		
	Tampa de PV - 10,00m x 0,10m(h) x 1,00m =0,10m³		
	Subtotal = 2,33m³		
	Total = 2,33m³ x 202 modulos = 470,66		
	TOTAL = 470,66m³ + 20,20m³ = 490,86 m³		
11.003.0050-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E A ALVENARIA	M³	808,00
	Modulos		
	PV (Lateral) - 1,00m x 1,00m(h)=1,00m² x 4 lados = 4,00 m²		
	Total= 4,00m² x 202 modulos = 808,00 m³		
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	426,22



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE SERVIDÕES DE PASSAGEM - ATALAIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	MODULO		
	Viga - 2,00m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,09m³ x 2,00 unidades = 0,18 m³		
	Pilar ureta lateral - 0,40m x 0,30m x 0,10m(h) = 0,04m³ x 2 = 0,08		
	Calha - 10,00m x 0,05m(h) x 0,30m = 0,15m³		
	Laje - 10,00m x 0,10m(h) x 1,60m = 1,60m³		
	Tampa de PV - 10,00m x 0,10m(h) x 1,00m = 0,10m³		
	Subtotal = 2,11m³		
	Total = 2,11m³ x 202 modulos = 426,22		
CATEGORIA 12 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M²	1616,00
	Modulos		
	PV (Lateral) - 1,00m x 1,00m(h)=1,00m² x 4 lados = 4,00 m²		
	Total= 4,00m²		
	Mureta lateral - 10,00m x 0,40m (h) = 4,00m²		
	Sub-total= 4,00m² + 4,00m² = 8,00m² x 202 modulos = 1.616,00m²		
CATEGORIA 14 – ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.002.0208-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO, COM MÓDULO DE 2,20M DE COM PRIMENTO, COM DOIS TUBOS DE 2" NA HORIZONTAL, PILARETES DE CONCRETO COM SEÇÃO 20X20CM E 1,00M DE ALTURA, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	500,00
	Total = 500		
CATEGORIA 15 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.008.0175-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, UNIPOLAR, 1X4MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO : PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0	8484,00
	Modulo= 10,00m x 3 (fase) = 30,00m		
	Total= 30,00m x 202 modulos = 6.060,00		
	Modulo (Poste)= 4,00m x 3 (fase) = 12,00m		
	Subtotal= 12,00m x 202 modulos = 2.424,00		
	TOTAL= 6.060,00m+ 2.424,00 m = 8.484,00		
CATEGORIA 18 – APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
18.260.0045-A	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO DE RUAS, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM DIÂMETRO DE=48, 2MM, PARA FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE, PROJEÇÃO HORIZONTAL=2500MM, PROJEÇÃO VERTICAL=1660MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	65,00
	Modulo = 1 unidade a cada 2 módulos		
	Subtotal = 202 módulos / 2 = 101		
	Total = 101 unidades		
CATEGORIA 21 – ILUMINAÇÃO PUBLICA			
21.001.0060-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO, DE AÇO DE 3,50 ATÉ 6,00M, COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUMNA DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	65,00
	Modulo = 1 unidade a cada 2 módulos		
	Subtotal = 202 módulos / 2 = 101		
	Total = 101 unidades		
21.003.0055-A	POSTE DE AÇO, RETO, CONICO CONTINUO, ALTURA DE 4,50M, COM SAPATA ESPECIFICAÇÃO EM-CME-04 DA RIOLUZ. FORNECIMENTO	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
21.011.0010-A	FUNDAÇÃO SIMPLES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE AÇO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DE POSTE RETO DE AÇO, DE 3,50 ATÉ 6,00M, EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE AÇO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	65,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE SERVIDÕES DE PASSAGEM - ATALAIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Total = 65 unidades		
21.015.0230-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8" (16MM), COM 2,50M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
21.019.0155-A	Luminária a LED, LEDRJ-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 55 W, fluxo mínimo 6325 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240V, eficiência mínima 115 lm/W, IRC ≥ 70, temperatura de operação de 20/75° C, depreciação máxima de 10 % (L90) a 60.000 horas, tanto para o fluxo quanto para cromaticidade. Conforme EM-RIOLUZ-94. Garantia conforme EM RIOLUZ-48. FORNECIMENTO	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
21.031.0025-A	RELE TEMPORIZADO, TIPO FLT 01/NF. FORNECIMENTO	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7X10X20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40X0,40X0,60M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
21.045.0070-A	LAMPADA DE MULTIVAPOR METÁLICO (MVM) DE 150W/220V/E-27. FORNECIMENTO	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
21.046.0040-A	REATOR AÉREO PARA LAMPADA VS/MVM DE 400W, IGNITOR COM PICO TENSÃO 2,8 A 4KV, FATOR DE POTENCIA DE 0,92, TENSÃO DE ALIMENTAC AO 220/250V, CORRENTE NA LAMPADA 4, 5A, TENSÃO NA LAMPADA 100V, , PERDA MÁXIMA DE 10% (EM-RIOLUZ-30,NBR-13593/13594, IEC-662). FORNECIMENTO	UN	65,00
	Total = 65 unidades		
CÓDIGO	REF :ATALAIA		

Assinado eletronicamente por:

* Marcos Henrique Sousa Santos (**.200.691-**)
 em 17/03/2026 10:38:44 com assinatura simples

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/c1107f03-6ef1-4e6e-b4fe-919f3f4a2252>

