



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E/OU TUAL ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	150,00
	Praça - 150,00m² (acad)		
	Total = 150,00m²		
01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	300,00
	Perimetro total - 300,00m (acad)		
	Total - 300m		
01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	UN	100,00
	Mão-de-obra de Arquiteto ou Engenheiro Sênior (05.105.033-A)		
	5 meses x 8 dias x 4,11 h/dia x R\$ 223,00= R\$ 36.661,20		
	Total = 36.661,20 / 100 = 366,61		
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA			
02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL) TIPO ESCRITÓRIO, 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, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) E CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	4,00
	4,00 meses		
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVA CAO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00
	1,00 unidade		
	Total = 1,00 unid.		
02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA EL ETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
	1,00 unidade		
	Total = 1,00 unid.		
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, C ONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	6,00
	(2,00m x 3,00m) = 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	16,24
	Pv - (Central) - 1,50m x 1,50m(h) x 1,50m(l) = 3,38m³		
	Pv - (Lateral) - 1,00m x 1,00m(h) x 1,00m(l) = 1,00m³ x 3 unidades = 3,00m³		
	Construção		
	Escada - Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 6 unidades = 1,32m³		
	Viga - 8,00m x 0,30m (h) x 0,15m (l) = 0,36m³ x 2 unidades = 0,72m³		
	Acesso - Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 4 unidades = 0,88m³		
	Viga - 3,60m x 0,30m (h) x 0,15m (l) = 0,17m³ x 2 unidades = 0,34m³		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Gola da árvore - 15,00m x 0,30m(h) x 0,15m(l) = 0,68m³ x 3 unidades = 2,10m³		
	Gola da árvore (Lateral) - 5,00m x 0,30m(h) x 0,15m(l) = 0,75m³		
	Total = 12,49m³ x 1,3 (empolamento) = 16,24m³		
03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	211,61
	Drenagem - 160,00m x 1,00m(h) x 1,00m(l) = 160,00m³ (escavação mecânica)		
	Construção		
	Escada - Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,30m(h) = 0,11m³ x 6 unidades = 0,66m³		
	Viga - 8,00m x 0,15m (h) x 0,15m (l) = 0,18m³ x 2 unidades = 0,36m³		
	Acesso - Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,11m³ x 4 unidades = 0,44m³		
	Viga - 3,60m x 0,15m (h) x 0,15m (l) = 0,09m³ x 2 unidades = 0,18m³		
	Gola da árvore - 15,00m x 0,15m(h) x 0,15m(l) = 0,34m³ x 3 unidades = 1,02m³		
	Gola da árvore (Lateral) - 5,00m x 0,15m(h) x 0,15m(l) = 0,12m³		
	Total = 162,78m³ x 1,3 (empolamento) = 211,61m³		
03.020.0030-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS, OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	340,00
	Drenagem - 160,00m x 1,00m(h) x 1,00m(l) = 160,00m³		
	Acerto de rua - 120,00m² (acad) x 0,15m(h) = 180,00m³		
	Total - 340,00m³		
CATEGORIA 04 – TRANSPORTES			
04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES	T	234,00
	Acerto de rua - 1200,00m² x 0,15m(h) x 1,30t/m³ = 234,00T		
	Total = 234,00T		
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	UN	20,00
	Escavação Manual - 224,24m³ - 211,61m³(reaterro) = 12,63m³		
	Acerto de rua - 1200,00m² x 0,15m(h) = m³ = 180,00m³ x 50% = 90,00m³		
	Total = 90,00m³ + 12,63m³ = 102,63m³ / 5,00m³ = 20 unidades		
04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 8,00M³ OU 12T	T	140,00
	Pavimentação asfáltica - 1200,00m²(acad) x 0,05m(h) x 2,3t/m³ = 140,00T		
	Total = 140,00T		
CATEGORIA 05 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	6,02
	CONCRETO DOSADO		
	PV (Fundo) - 1,00m x 1,00m x 0,10m(h) = 0,10m³ x 3 unidades = 0,30m³		
	PV (Fundo- CENTRAL) - 1,50m x 1,50m x 0,10m(h) = 0,23m³ x 1 unidade = 0,23m³		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	CONCRETO ARMADO		
	Construção de degrau		
	Viga - 8,00m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,36m³ x 2,00 unidades = 0,72 m³		
	Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 6,00 unidades = 1,32m³		
	Arranque - 0,15m x 0,15m x 0,30m(h) = 0,007m³ x 6,00 unidades = 0,04m³		
	Degrau - 8,00m x 0,20m(h) x 0,30m = 0,50m³		
	Construção de rampa		
	Viga - 1,50m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,20m³ x 2,00 unidades = 0,40m³		
	Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 4 unidades = 0,88m³		
	Arranque - 0,15m x 0,15m x 0,30m(h) = 0,007m³ x 4 unidades = 0,03m³		
	Laje - 3,50m x 0,15m(h) x 1,50m (l) = 0,80m³		
	PV (Tampa) - 1,20m x 1,20m x 0,10m(h) = 0,15m³ x 3 unidades = 0,50m³		
	PV (Tampa - CENTRAL) - 1,70m x 1,70m x 0,10m(h) = 0,30m³ x 1 unidade = 0,30m³		
	Total = 6,02m³		
05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO, MEDINDO 0, 40X0,60M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM INSCRIÇÃO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO (LONATERREIRO) COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	305,25
	Rampa - 3,50m x 1,50m(l) = 5,25m²		
	Calçada - 250,00m x 1,20m(l) = 300,00m²		
	Total = 305,25m²		
CATEGORIA 06 – GALERIAS, DRENOS E CONEXOS			
06.004.0060-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1 (NBR 8890/03), PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, 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	34,00
	Drenagem (Saída Caixa Ralo) - 34,00m		
	Total = 34,00m		
06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1 (NBR 8890/03), PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 600MM, 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	95,00
	Drenagem - 95,00m		
	Total = 95,00m		
06.014.0102-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), 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 REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, COM BASE DE CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG E BOCA DE LOBO DE FERRO FUNDIDO DE 80KG	UN	19,00
	Acesso (Estrada de Maricá)		
	Lado Direito (mata burro) = 6,00 unidades		
	Lado Esquerdo (mata burro) = 7,00 unidades		
	Rua Um - 6,00 unidades		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Total = 19,00 unidades		
06.016.0006-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR), CIRCULAR, PARA CAIXA DE REGISTRO NO PASSEIO, ABERTURA DO TELAR DE 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE B125 DA NBR 10160, CARGA DE CONTROLE DE 125 KN, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
	PV (Drenagem) - 4,00 unidades		
	Total = 4,00 unidades		
06.016.0010-A	GRELHA (RALO PARA SARJETA) COMPLETA DE FERRO FUNDIDO, DE 30 X 90CM, GR-95, CARGA MÍNIMA PARATESTES 25T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 27, 5T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA 17MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	19,00
	Acesso (Estrada de Maricá)		
	Lado Direito (mata burro) = 6,00 unidades		
	Lado Esquerdo (mata burro) = 7,00 unidades		
	Rua Um - 6,00 unidades		
	Total = 19,00 unidades		
06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	16,00
	Drenagem - 160,00m x 1,00m x 0,10m(h) = 16,00m³		
	Total = 16,00m³		
CATEGORIA 08 – BASES E PAVIMENTOS			
08.015.0002-A	REVESTIMENTO DO TIPO "TRATAMENTO SUPERFICIAL BETUMINOSO SIMPLES", DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ, INCLUSIVE TRANSPORTE DENTRO DO CANTEIRO	M2	1.200,00
	Pavimentação asfáltica (tratamento superficial) - 1200,00m²(acad)		
	Total = 1200,00		
08.015.0040-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, COM 8CM DE ESPESSURA, EXECUTADO EM 2 CAMADAS, SENDO A INFERIOR DE LIGAÇÃO ("BINDER"), COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	M2	1.200,00
	Pavimentação asfáltica - 1200,00m²(acad)		
	Total = 1200,00m²		
08.020.0022-A	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, COM ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRÉ-FABRICADOS, COLORIDO, COM ESPESSURA DE 8CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO DE PÓ-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, COM AS JUNTAS TOMADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E/OU COM PEDRISCO E ASFALTO, EXCLUSIVE O PREPARO DO TERRENO, MAS COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, BEM COMO A COLOCAÇÃO	M2	136,00
	Trecho 1 - 46,00m² (intertravado amarelo)		
	Trecho 2 - 90,00m²		
	Total = 136,00m²		
08.021.0001-A	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA À ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS	M2	1.200,00
	Pavimentação asfáltica - 1200,00m²(acad)		
	Total = 1200,00m²		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
08.021.0002-A	REFORÇO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	360,00
	Pavimentação asfáltica - $1200,00\text{m}^2(\text{acad}) \times 0,30\text{m} = 360,00\text{m}^3$		
	Total = 360,00m³		
08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M2	360,00
	Pavimentação asfáltica - $1200,00\text{m}^2(\text{acad}) \times 0,30\text{m} = 360,00\text{m}^3$		
	Total = 360,00m³		
08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M3	60,00
	Pavimentação asfáltica - $1200,00\text{m}^2(\text{acad}) \times 0,05\text{m} = 60,00\text{m}^3$		
	Total = 60,00m³		
08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES / ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA.	M3	220,80
	Pavimentação asfáltica - $1200,00\text{m}^2(\text{acad}) \times 0,08\text{m}(\text{h}) \times 2,3\text{t}/\text{m}^3 = 220,80$		
	Total = 220,80		
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	320,00
	Meio fio - 320,00m (acad)		
CATEGORIA 09 – SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS			
09.001.0001-B	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS, TIPO SÃO CARLOS, BATATAIS, LARGA E SANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DE ORIGEM, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E PREPARO DO TERRENO	M2	12,00
	Trecho 2 - 12,00 m²		
	Total = 12,00m²		
09.005.0012-A	NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ÁREAS ENSAIBRADAS	HA	0,12
	Área da rua - $1200,00\text{m}^2/10.000\text{m}^2=0,12\text{HA}$		
	Total - 0,12HA		
09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	M3	1,20
	Trecho 2 - $12,00\text{m}^2 \times 0,10\text{m}(\text{h}) = 1,20\text{m}^3$		
	Total = 1,20m³		
09.012.0001-A	BANCO DE CONCRETO APARENTE, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, 45CM DE LARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL, COM SEÇÃO DE 10X30CM	UN	3,00
	Trecho 2 - 3,00 unidades		
	Total = 3,00 unidades		
09.012.0004-A	MESA DE CONCRETO ARMADO, COM 4 BANCOS, CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4. A MESA MEDINDO 0,80X0,80M, COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDAÇÃO E OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDAÇÃO	UN	4,00
	Trecho 1 - 4,00 unidades		
	Total = 4,00 unidades		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
09.015.0330-A	GANGORRA DE 5 A 10ANOS COM 2 PRANCHAS, MADEIRA APARELHADA, ESTAS FIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E 2 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMÃOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Trecho 2 - 1,00 unidade		
	Total = 1,00 unidade		
09.015.0314-A	BALANÇO DE 5/10 ANOS COMPOSTO COM 2 CADEIRAS PRESAS EM CORRENTES GALVANIZADAS, FIXADAS POR MEIO DE BRAÇADEIRAS, COM TRAVESSÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2.1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", SUSPENSAS EM CAVALETES DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2", CHUMBADOS EM SAPATAS DE CONCRETO, PINTADOS COM BASE GALVITE E 2 DEMÃOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Trecho 2 - 1,00 unidade		
	Total = 1,00 unidade		
CATEGORIA 11 – ESTRUTURAS			
11.001.0006-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	M3	30,85
	PV (Fundo) - 1,00m x 1,00m x 0,10m(h) = 0,10m³ x 3 unidades = 0,30m³		
	PV (Fundo- CENTRAL) - 1,50m x 1,50m x 0,10m(h) = 0,23m³ x 1 unidade = 0,23m³		
	Calçada - 250,00m² x 1,20m(l) x 0,10m(h)=30,00m³		
	Mata burro - Linha 01 - 5,00m x 0,30m x 0,10m (h) = 0,15m³		
	Mata burro - Linha 02 - 5,60m x 0,30m x 0,10m (h) = 0,17m³		
	Total = 30,85m³		
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	5,50
	Construção de degrau		
	Viga - 8,00m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,36m³ x 2,00 unidades = 0,72 m³		
	Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 6,00 unidades = 1,32m³		
	Arranque - 0,15m x 0,15m x 0,30m(h) = 0,007m³ x 6,00 unidades = 0,04m³		
	Degrau - 8,00m x 0,20m(h) x 0,30m = 0,50m³		
	Construção de rampa		
	Viga - 1,50m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,20m³ x 2,00 unidades = 0,40m³		
	Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 4 unidades = 0,88m³		
	Arranque - 0,15m x 0,15m x 0,30m(h) = 0,007m³ x 4 unidades = 0,03m³		
	Laje - 3,50m x 0,15m(h) x 1,50m (l) = 0,80m³		
	PV (Tampa) - 1,20m x 1,20m x 0,10m(h) = 0,15m³ x 3 unidades = 0,50m³		
	PV (Tampa - CENTRAL) - 1,70m x 1,70m x 0,10m(h) = 0,30m³ x 1 unidade = 0,30m³		
	Total = 5,50m³		
11.004.0022-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO COM PÁRAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 1, 4 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCO RAMENTO	M2	250,00
	Calçada - 250,00m²		
	Total = 250,00m²		
11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRÊSI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	40,00
	Calçada - 250,00m² x 0,16= 40,00 KG		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
	Total = 40,00KG		
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	5,50
	Construção de degrau		
	Viga - 8,00m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,36m³ x 2,00 unidades = 0,72 m³		
	Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 6,00 unidades = 1,32m³		
	Arranque - 0,15m x 0,15m x 0,30m(h) = 0,007m³ x 6,00 unidades = 0,04m³		
	Degrau - 8,00m x 0,20m(h) x 0,30m = 0,50m³		
	Construção de rampa		
	Viga - 1,50m x 0,30m(h) x 0,15m = 0,20m³ x 2,00 unidades = 0,40m³		
	Sapata - 0,60m x 0,60m x 0,60m(h) = 0,22m³ x 4,00 unidades = 0,88m³		
	Arranque - 0,15m x 0,15m x 0,30m(h) = 0,007m³ x 4,00 unidades = 0,03m³		
	Laje - 3,50m x 0,15m(h) x 1,50m (l) = 0,80m³		
	PV (Tampa) - 1,20m x 1,20m x 0,10m(h) = 0,15m³ x 3,00 unidades = 0,50m³		
	PV (Tampa - CENTRAL) - 1,70m x 1,70m x 0,10m(h) = 0,30m³ x 1,00 unidade = 0,30m³		
	Total = 5,50m³		
11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRÊSI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4, 2MM E ESPAÇAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM. FORNECIMENTO	KG	40,00
	Calçada - 250,00m² x 0,16= 40,00 KG		
	Total = 40,00KG		
CATEGORIA 12 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.005.0170-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, DE 3,00M ATÉ 4, 50M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	28,10
	PV (Paredes) - 1,00m x 1,00m(h) = 1,00m x 3,00 unidades = 3,00m²		
	PV (Paredes - Central) - 1,00m x 1,50m(h) = 1,50m x 1,00 unidade = 1,50m²		
	Mata burro - Linha 01 - 11,20x 1,00m (h) = 11,20m³		
	Mata burro - Linha 02 - 12,40m x 1,00m (h) = 12,40m³		
	Total = 28,10m²		
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	4,39
	Acesso - 2,10m + 1,18m + 1,11m = 4,39 m		
	Total = 4,39m		
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	M	300,00
	Praça - 100,00m x 3 (fase) = 300,00m		
	Total = 300,00m		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
15.036.0074-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEAVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	100,00
	Praça - 100,00m		
	Total = 100,00m		
CATEGORIA 16 – COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES			
16.001.0092-A	TERÇA DE MADEIRA APARELHADA, EM PEÇAS DE 3"X6", PARA COBERTURA DE QUALQUER TIPO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	59,20
	Trecho 1 - 1 pergola x 2 peças x 3,50m = 3,50m		
	8 peças x 2,50m = 20,00m		
	1 pergolado x 17 peças x 2,10m = 35,70m		
	Total = 3,50m + 20,00m+35,70m = 59,20m		
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	5,00
	Praça - Poste Simples - 1,00 unidade		
	Poste Duplo - 4,00 unidades		
	Total = 5,00 unidades		
CATEGORIA 18 – APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
20.008.0001-A	BASE DE BRITA GRADUADA, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	M3	180,00
	Reforço de subleito - 1.200,00m ² (acad) x 0,15m(h)= 180,00m ³		
	Total = 180,00m ³		
CATEGORIA 18 – APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
20.116.0013-A	PEDRA-DE-MÃO PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M3	14,03
	Reforço do subleito - 117,00m x 0,80m(l) x 0,15m(h) = 14,04m ³		
	Total = 14,03m ³		
CATEGORIA 21 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
21.001.0060-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO, DE AÇO DE 3,50 ATÉ 6,00M, COM ENGA STAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUMNA DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	3,00
	Praça - 3,00 unidades		
	Total = 3,00 unidades		
CATEGORIA 21 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
21.003.0055-A	POSTE DE AÇO, RETO, CONICO CONTINUO, ALTURA DE 4,50M, COM SAPATA.FORNECIMENTO	UN	3,00
	Praça - 3,00 unidades		
	Total = 3,00 unidades		
CATEGORIA 21 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
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	3,00
	Praça - 3,00 unidades		
	Total = 3,00 unidades		
CATEGORIA 21 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE AÇO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	3,00
	Praça - 3,00 unidades		
	Total = 3,00 unidades		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA NO LOTEAMENTO PARQUE MONTE ALEGRE - VÁRZEA DAS MOÇAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
21.015.0230-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8" (16MM), COM 2,50M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO	UN	3,00
	Praça - 3,00 unidades		
	Total = 3,00 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	5,00
	Praça - Poste Simples - 1,00 unidade		
	Poste Duplo - 4,00 unidades		
	Total = 5,00 unidades		
21.031.0025-A	RELE TEMPORIZADO, TIPO FLT 01/NF. FORNECIMENTO	UN	5,00
	Praça - Poste Simples - 1,00 unidade		
	Poste Duplo - 4,00 unidades		
	Total = 5,00 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	3,00
	Praça - 3,00 unidades		
	Total = 3,00 unidades		
21.045.0070-A	LAMPADA DE MULTIVAPOR METÁLICO (MVM) DE 150W/220V/E-27. FORNECIMENTO	UN	5,00
	Praça - Poste Simples - 1,00 unidade		
	Poste Duplo - 4,00 unidades		
	Total = 5,00 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	5,00
	Praça - Poste Simples - 1,00 unidade		
	Poste Duplo - 4,00 unidades		
	Total = 5,00 unidades		
CÓDIGO	AGO21MA		