



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS DO LOTEAMENTO JARDIM MIRAMAR.

LOCAL: BARRA DE SÃO JOÃO, 2º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU - RJ.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

- SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

01.01 - 01.016.0100-A LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS, COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO DE LOGRADOUROS, COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA, COTAS DE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENOS, LEVANTAMENTO DE POSTEACAO, ARVORES, ETC.

$$A = (391,53 + 418,12 + 425,40 + 327,22 + 65,00 + 54,50) \times 6,50 = 10.931,50\text{m}^2 \text{ (projeto anexo)}$$

01.02 - 01.050.0156-A PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD.

$$A = (391,53 + 418,12 + 425,40 + 327,22 + 65,00 + 54,50) \times 6,50 = 10.931,50\text{m}^2 \text{ (projeto anexo)}$$

02.0 - CANTEIRO DE OBRAS:

02.01 – 02.020.0001-A PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO.

$$A = (3,0\text{m} \times 2,0\text{m}) \times 2,00\text{un} = 12,00\text{m}^2$$

02.02 – 02.030.0005-A PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO.

$$Q = 20,00\text{UN}$$

02.03 – 02.004.0005-A BARRACAO DE OBRA COM DIVISAO INTERNA PARA ESCRITORIO E DEPOSITO DE MATERIAIS, PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3" SOBRE ESTAQUEAMENTO DE PECAS DE MADEIRA DE 3",3"X3",PAREDES DE TABUAS DE MADEIRA DE 3" E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE INSTALACAO ELETRICA, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES.

$$A = (5,00\text{m} \times 6,00\text{m}) = 30,00\text{m}^2$$

02.04 – 02.015.0001-A INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO.

$$Q = 1,00\text{UN}$$

02.05 – 02.016.0001-A INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR.

$$Q = 1,00\text{UN}$$



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



02.06 – 02.004.0013-A SANITARIO COM VASO E CHUVEIRO PARA PESSOAL DE OBRA, COLETIVODE 2 UNIDADES E 4,00M² EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3",E TELHAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE INSTALACOES, APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAGENS CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DAS INSTALACOES E APARELHOS 2 VEZES.

Q = 1,00UN

02.07 – 02.001.0001-A TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, LISA, DE COLAGEM FENOLICA, A PROVA D'AGUA, COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA, PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3" DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M,EXCLUSIVE PINTURA.

A = (84,00m x 2,10m) = 176,40m²

03.0 - MOVIMENTO DE TERRA:

03.01 – 03.025.0005-A ESCAVACAO MECANICA, COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M.

Corte p/ preparo do greide da rua (H = 0,25m):

10.931,50m² x 0,25m = 2.732,88m³

03.02 – 03.016.0005-B ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO.

Tubo Ø 200mm – 336,00m x (0,60 + 0,20) x 1,10 = 295,68m³

Tubo Ø 400mm – 922,50m x (0,60 + 0,40) x 1,40 = 1.291,50m³

PV (1,2 x 1, 2 x 1,4) – 29un x (1,8 x 1,8 x 1,6) = 150,33m³

C. Ralo (0,3 x 0,9 x 0,9) – 84un x (0,9 x 1,5 x 1,1) = 124,74m³

Total = 1.862,25m³

03.03 – 03.014.0005-A REATERRO DE VALA/CAVA, ESPALHAMENTO COM RETRO - ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA, EXCLUSIVE MATERIAL.

Tubo Ø 200mm – 336,00m x (0,60 + 0,20) x 0,70 = 188,16m³

Tubo Ø 400mm – 922,50m x (0,60 + 0,40) x 0,70 = 645,75m³

PV (1,2 x 1, 2 x 1,4) – 29un x (0,3 x 1,5 x 1,6) x 4 = 83,52m³

C. Ralo (0,3 x 0,9 x 0,9) – 84un x (0,3 x 3,6 x 1,1) = 99,79m³

Total = 1.017,22m³

03.04 – 04.011.0051-B CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,50M³ DECAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COMCAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H.

Bota Fora:

V = 1.862,25m³ – 1.017,22m³ = 845,03m³ + 2.732,88m³ = 3.577,91m³ x 1,8T/m³ = 6.440,24 T

03.05 – 04.005.0123-B TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE8T.

V = 6.440,24 T x 10,0 Km = 64.402,40 T x Km



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



03.06 – 20.092.0001-A AREIA DE ATERRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO.

Areia até a geratriz superior do tubo + berço:

Tubo Ø 200mm – 336,00m x (0,60 + 0,20) x 0,40 – 336,00m x (0,0314) = 96,97m³

Tubo Ø 400mm – 922,50m x (0,60 + 0,40) x 0,70 – 922,50m x (0,1256) = 529,88m³

Total = 626,85m³

03.07 – 08.021.0001-A REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO.

A = (391,53 + 418,12 + 425,40 + 327,22 + 65,00 + 54,50) x 6,50 = 10.931,50m² (projeto anexo)

04.0 - GALERIA, DRENOS E CONEXOS:

04.01 – 06.003.0050-A TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1(NBR8890/03), PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, DE 200MM DE DIAMETRO, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, INCL. ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Quantidade de Ralos = 84un (projeto anexo)

(84un x 4,00m p/ cada ralo) = 336,00m

04.02 – 06.004.0062-A TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1(NBR 8890/03), PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 400MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

A = (280,66 + 232,40 + 184,05 + 135,95 + 35,00 + 54,50) = 922,50m (projeto anexo)

04.03 – 05.002.0100-A LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE RUA, CONSIDERANDO DEMOLICAO DE CAMADA DE ASFALTO E CONCRETO, MOVIMENTACAO E CONCRETAGEM, EXCLUSIVE CERCA PROTETORA.

Tampão de PV Existente a ser levantado = 42,00UN (projeto anexo)

04.04 – 06.015.0010-A POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M, P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM. UTILIZANDO ARG. CIM. AREIA, TRACO 1:4, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG., ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCR. ARMADO, DEGRAUS FERRO FUNDIDO, INCL. FORN. TODOS OS MATERIAIS.

PV Novos = 29,00UN (projeto anexo)

04.05 – 06.016.0100-A TAMPÃO MISTO (F§F§ E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIAMETRO, PESO SEM CONCRETO 70KG E TOTAL DE 106KG, CONFORME PROJETO CEDAE, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

PV Novos = 29,00UN (projeto anexo)

04.06 – 06.015.0030-A CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA, DE 0,30X0,90X0,90M, PARA AGUAS PLUVIAIS, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA, ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

Caixas de Ralos Novos = 84,00UN (projeto anexo)



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



05.0 - BASES E PAVIMENTOS:

05.01 – 08.027.0042-A MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA, PRE-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, ESCAVACAO E REATERRO.

$$A = (391,53 + 418,12 + 425,40 + 327,22 + 65,00 + 54,50) \times 2 \text{ lados} = 3.363,50\text{m} \text{ (projeto anexo)}$$

05.02 – 08.009.0005-A PAVIMENTACAO COM PARALELEPIPEDOS SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO, INCLUSIVE FORNECIMENT DE TODOS OS MATERIAIS.

$$A = (391,53 + 418,12 + 425,40 + 327,22 + 65,00 + 54,50) \times 6,50 = 10.931,50\text{m}^2 \text{ (projeto anexo)}$$

05.03 – 08.001.0008-A BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO.

$$A = 10.931,50\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 2.186,30\text{m}^3 \text{ (projeto anexo)}$$

05.04 – 04.005.0141-A TRANSPORTE DE CARGA DE BRITA CORRIDA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 12T.

$$V = (2.186,30\text{m}^3 \times 1,8 \text{ T/m}^3) = 3.935,34 \text{ T} \times 35,0 \text{ Km (pedreira)} = 137.736,90 \text{ T} \times \text{Km}$$

06.0 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

06.01 – 05.100.9000-A - ADMINISTRAÇÃO LOCAL = 5,00% DO VALOR DA OBRA S/ BDI