



Memória de Cálculo



OBJETO	Prolongamento da Rua Benedito Carvalho		Data: 28/07/2023	
ENDEREÇO	Bairro Nossa Senhora da Piedade - Roseira/SP			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1 SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra Placa: 1,50m x 3,00m	4,50 4,50	M2
1.2	10101	LIMPEZA MECANIZADA GERAL, INCLUSIVE REMOÇÃO DA COBERTURA VEGETAL - TRONCOS COM DIÂMETRO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE Área retirada do projeto: 2.663,67 m²	2.663,67 2.663,67	M2
1.3	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 Área retirada do projeto: 2.663,67 m² x 0,20 m x 10km	5.327,34 5.327,34	M3XKM
1.4	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² 8 meses	8,00 8,00	UNMES
1.5	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Locação topográfica	2.622,18 2.622,18	M2
1.6	96362	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA 1 unid.	1,00 1,00	UN
1.7	97362	RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA 1 unid.	1,00 1,00	UN
1.8	62100	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA 1 unid.	1,00 1,00	UN
2 TERRAPLANAGEM				
2.1	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020 Área retirada do projeto de Terraplanagem corte : 1697,60m³	1.697,60 1.697,60	M3
2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 Carga: Área de corte - Área de aterro: (1697,60m³ - 1179,74m³) x 10km	5.178,60 5.178,60	M3XKM
2.3	07.12.020	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto Área retirada do projeto de terraplanagem aterro : 1179,74m³	1.179,74 1.179,74	M3
3 DRENAGEM				
3.1	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m Meia cana: 67,83 m x 1,00m x 0,80m Canal de alvenaria: 37,67m x 1,00m x 0,60m Tubo de concreto: 14,41m x 1,00m x 1,50m Sarjetão: 7,10m x 1,00m x 0,30m	100,61 54,26 22,60 21,62 2,13	M3
3.2	10410	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO Meia cana: 67,83 m x 0,4m Canal de alvenaria: 37,67m x 0,05m Tubo de concreto: 14,41m x 0,05m Sarjetão: 7,10m x 0,05m	30,09 27,13 1,88 0,72 0,36	M2
3.3	10415	LASTRO DE BRITA Meia cana: 67,83 m x 0,10m Canal de alvenaria: 37,67m x 0,10m Tubo de concreto: 14,41m x 0,10m Sarjetão: 7,10m x 0,10m	12,70 6,78 3,77 1,44 0,71	M3
3.4	46.12.080	Tubo de concreto (PA-1), DN= 600mm Tubo de concreto: 14,41m	14,41 14,41	M
3.5	40900	REENCHIMENTO DE VALA COM COMPACTAÇÃO, SEM FORNECIMENTO DE TERRA Tubo de concreto: 21,62 - 0,72 - pi x 0,3² x 14,41	16,83 16,83	M3
3.6	102991	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	67,83 67,83	M
3.7	51901	CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPA	2,13 2,13	M3
3.8	101187	HV.23 - CANALETA DE ALVENARIA PARA GRELHA OU TAMPA DE CONCRETO L=40CM	37,67 37,67	M
3.9	101197	HC.04 - TAMPA DE CONCRETO PARA CANALETA DE A.P.L=0,40M	37,67 37,67	M
3.10	90555	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - ESCAVAÇÃO E APILOAMENTO 2 unid x 0,60 x 0,60 x 1	0,72 0,72	M3
3.11	90556	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE BRITA (FUNDO)	0,07	M3



Memória de Cálculo



OBJETO	Prolongamento da Rua Benedito Carvalho		Data: 28/07/2023	
ENDEREÇO	Bairro Nossa Senhora da Piedade - Roseira/SP			
		2 unid x 0,60 x 0,60 x 0,1	0,07	
3.12	90557	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE CONCRETO (FUNDO) 2 unid x 0,60 x 0,60 x 0,05	0,04 0,04	M3
3.13	90559	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - PAREDE DE 1 TIJOLO, REVESTIDA 2 unid x 2 (0,60 + 0,60) x 1	4,80 4,80	M2
3.14	90560	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO 2 unid x 0,60 x 0,60	0,72 0,72	M2
3.15	103801	CONCRETAGEM DE DISSIPADOR DE ENERGIA, FCK = 20 MPA, COM USO DE JERICAS E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA E BRITA COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022 1,50 x 1,50 x 0,20	2,25 2,25	M3
3.16	170250	GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP Trecho Reto Trecho Curva	485,75 254,92 230,83	M
3.17	170252	SARJETA DE CONCRETO, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA Trecho Reto Trecho Curva	21,29 10,90 10,39	M3
4		PAVIMENTAÇÃO		
4.1	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito 1.672,07 x 0,25	1.672,07 1.672,07	M2
4.2	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Reforço solo nas pontes: 11 x 20 x 0,5 x 2 lados	220,00 220,00	M3
4.3	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 1.672,07 x 0,25	418,02 418,02	M3
4.4	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante área de pavimentação	1.672,07 1.672,07	M2
4.5	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante área de pavimentação	1.672,07 1.672,07	M2
4.6	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ 1.672,07 x 0,05	83,60 83,60	M3
5		PASSEIO E ACESSIBILIDADE		
5.1	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	683,15 683,15	M2
5.2	101094	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 1,5 x 3 + 3,15	7,65 7,65	M
5.3	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 Rampa reta: 5,1 x 1,2 x 3 Rampa curva: 6,35 x 1,2 x 1	25,98 18,36 7,62	M2
6		SINALIZAÇÃO		
6.1	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 Retenção: (3,90 + 7,00 + 3,30 + 3,30) x 0,40 "Pare": (2 x 2,5 x 0,5) x 2unid Pedestre: (8 + 12) x 3 x 0,40	36,00 7,00 5,00 24,00	M2
6.2	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	30,45 30,45	M
6.3	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	5,00 5,00	un
6.4	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	2,00 2,00	un
6.5	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	3,00 3,00	un
7		PONTE		
7.1	01.23.100	Demolição de concreto armado com preservação de armadura, para reforço e recuperação estrutural V1: 0,15 x 0,60 x 0,26 x 2 lados V2: 0,30 x 0,70 x 0,52 x 2 lados V3: 0,30 x 0,70 x 0,52 x 2 lados V4: 0,30 x 0,70 x 0,52 x 2 lados V5: 0,30 x 0,70 x 0,52 x 2 lados	1,03 0,05 0,22 0,22 0,22 0,22	M3



Memória de Cálculo



OBJETO	Prolongamento da Rua Benedito Carvalho		Data: 28/07/2023	
ENDEREÇO	Bairro Nossa Senhora da Piedade - Roseira/SP			
		V6: 0,15 x 0,60 x 0,26 x 2 lados	0,05	
		V7: 0,15 x 0,60 x 0,26 x 2 lados	0,05	
7.2	01.23.140	Furação de 1 1/4" em concreto armado Vigas: 14unid. x 0,7m x 7vigas x 2lados Tabuleiro: 129unid x 0,32m x 2furos/grampo x 2 lados	302,32	M
			137,20	
			165,12	
7.3	102000	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE RESINA EPOXÍDICA PARA CHUMBAMENTO DE ARMADURAS EM FUROS DE CONCRETO Vigas: (área furo 0,000792 - área aço 0,000113) x 137,2 m furos x 1.500 kg/m³ Tabuleiro: (área furo 0,000792 - área aço 0,0000503) x 165,12 m furos x 1.500 kg/m³	323,44	KG
			139,74	
			183,70	
7.4	3108007	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada V1: (0,15 + 0,60 + 0,60) x 7,05 V2: (0,30 + 0,70 + 0,70) x 7,05 V2: (0,30 + 0,70 + 0,70) x 7,05 V2: (0,30 + 0,70 + 0,70) x 7,05 V2: (0,30 + 0,70 + 0,70) x 7,05 V6: (0,15 + 0,60 + 0,60) x 7,00 V7: (0,15 + 0,60 + 0,60) x 9,15 Laje: 68,47 - (0,15 x 7,05 + 0,30 x 7,05 + 0,30 x 7,05 + 0,30 x 7,05 + 0,30 x 7,05 + 0,15 x 7,00 + 0,15 x 9,15)	96,46	m²
			4,98	
			5,94	
			5,94	
			5,94	
			5,94	
			4,95	
			6,24	
			56,53	
7.5	30130	CIMBRAMENTO PARA ALTURAS ENTRE 3,01M E 7,00M	337,61	M3
			337,61	
7.6	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Barra 1/4": 299kg (sem contar acréscimo de 10%) Barra 5/16": 76kg (sem contar acréscimo de 10%) Barra 3/8": 439kg (sem contar acréscimo de 10%) Barra 1/2": 1004kg (sem contar acréscimo de 10%) Barra 5/8" 850kg (sem contar acréscimo de 10%)	2.668,00	KG
			299,00	
			76,00	
			439,00	
			1.004,00	
			850,00	
7.7	11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	26,00	M3
			26,00	
7.8	407743	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação Treliça TR 16745: 12,19m x 6unid. x 1,032 kg/m	75,48	kg
			75,48	
8		ILUMINAÇÃO		
8.1	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	1,00	UN
			1,00	
8.2	98003	POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA, DUPLO "T" - 7,5M/200DAN	1,00	UN
			1,00	
8.3	68.01.730	Poste de concreto circular, 400 kg, H = 9,00 m	10,00	UN
			10,00	
8.4	101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	10,00	UN
			10,00	
8.5	101659	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	10,00	UN
			10,00	
8.6	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	10,00	UN
			10,00	
8.7	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	10,00	UN
			10,00	
8.8	90692	CABO DE COBRE NÚ, PARA ATERRAMENTO - 16,00MM2 10m x 10 postes	100,00	M
			100,00	
8.9	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	10,00	UN
			10,00	
8.10	98020	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 16MM2 3 conectores por poste x 10 postes	30,00	UN
			30,00	
8.11	Cotação 1	Cabo Multiplexado alumínio 4x16mm² Medidas do projeto de iluminação	220,49	m
			220,49	
8.12	97416	RECOLOCAÇÃO DE CABO DE A.T. EM LINHA AÉREA ATÉ 35MM2 Instalação do cabo multiplexado	220,49	M
			220,49	