



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1	Data: 04/12/2023
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviúnas - Lavrinhas/SP	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra Área: 3,00m x 2,00m	6,00 6,00	M2
1.2	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB Obra: 1un x 3 meses	3,00 3,00	UNMES
1.3	4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas Área externa:	6.500,00 6.500,00	m²

2		QUIOSQUE		
2.1	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto Sapatas: [(2,00m x 2,00m) x 0,40m] x 6 un= Vigas baldrame: (3,29m + 3,50m + 1,37m + 2,50m + 1,79m) x 0,30m x 0,15m=	10,16 9,60 0,56	M3
2.2	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Quiosque: Sapata: conforme projeto 8,04m² Vigas baldrame: conforme projeto 22,48m²	30,52 8,04 22,48	M2
2.3	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Sapata: conforme projeto 8,04m² Vigas baldrame: conforme projeto 22,48m²	30,52 8,04 22,48	M2
2.4	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Quiosque: Sapata: conforme projeto 5,5 kg Vigas baldrame: conforme projeto 20,10 kg	25,60 5,50 20,10	KG
2.5	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Sapata: conforme projeto 46,10 kg Vigas baldrame: conforme projeto 61,40kg	107,50 46,10 61,40	KG
2.6	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa Sapata: conforme projeto 0,93m³ Vigas baldrame: conforme projeto 1,80m³	2,73 0,93 1,80	M3
2.7	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Sapata: conforme projeto 0,93m³ Vigas baldrame: conforme projeto 1,80m³	2,73 0,93 1,80	M3
2.8	93190	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 Quiosque: 1un x 1,90m	1,90 1,90	M
2.9	93198	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 Quiosque: 3,10m	3,10 3,10	M
2.10	14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C Quiosque: [(3,29m + 3,50m + 1,37m + 2,50m + 1,79) x 2,80m) - Porta (1,00m x 2,10m) - Abertura (2,50m x 1,30m) =	29,51 29,51	M2
2.11	17.02.020	Chapisco Quiosque: [(3,29m + 3,50m + 1,37m + 2,50m + 1,79) x 2,80m) - Porta (1,00m x 2,10m) - Abertura (2,50m x 1,30m)] x 2 faces=	59,02 59,02	M2
2.12	17.02.120	Emboço comum Quiosque: [(3,29m + 3,50m + 1,37m + 2,50m + 1,79) x 2,80m) - Porta (1,00m x 2,10m) - Abertura (2,50m x 1,30m)] x 2 faces=	59,02 59,02	M2
2.13	17.02.220	Reboco Quiosque: [(3,29m + 3,50m + 1,37m + 2,50m + 1,79) x 2,80m) - Porta (1,00m x 2,10m) - Abertura (2,50m x 1,30m)] x 2 faces=	59,02 59,02	M2
2.14	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 Quiosque: [(3,29m + 3,50m + 1,37m + 2,50m + 1,79) x 2,80m) - Porta (1,00m x 2,10m) - Abertura (2,50m x 1,30m)] x 2 faces=	59,02 59,02	M2
2.15	18.08.062	Revestimento em porcelanato esmaltado polido para área interna e ambiente com tráfego médio, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado Quiosque: 9,26 m²	9,26 9,26	M2
2.16	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck Piso quiosque: 23,16m² x 0,07m =	1,62 1,62	M3
2.17	0408067	Tela de aço eletrossoldada - fornecimento, preparo e colocação Piso quiosque: 23,16m² x 2,20 Kg/m³ =	50,95 50,95	kg
2.18	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido Quiosque: 2,50m x 0,40m =	1,00 1,00	M2
2.19	86894	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO, DE 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Quiosque: 1 unidade	1,00 1,00	UN
2.20	25.02.050	Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial Quiosques: 1,00m x 2,10m =	2,10 2,10	M2
2.21	80151	PORTA DE ENROLAR, EM TIRAS ARTICULADAS E RAIADAS DE CHAPA N.22	3,25	M2



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1		Data: 04/12/2023	
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviunas - Lavrinhas/SP			
		Quiosque: 2,50m x 1,30m =	3,25	
2.22	80159	COLUNA FIXA OU MÓVEL PARA PORTAS OU GRADES DE ENROLAR Quiosque: 1,30m + 1,30m =	2,60	M
2.23	25.01.371	Caixilho em alumínio basculante com vidro - branco Quiosque: 1,00m x 1,00m =	1,00	M2
2.24	46.01.020	Tube de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões Quiosque:	14,54	M
2.25	46.02.050	Tube de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões Quiosque:	10,36	M
2.26	46.02.070	Tube de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões Quiosque:	4,95	M
2.27	101410	TORNEIRA DE MESA COM ACIONAMENTO MANUAL E FECHAMENTO AUTOMÁTICO Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.28	44.20.240	Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2' Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.29	102605	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.30	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Quiosque: 3 unidade	3,00	UN
2.31	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.32	49.01.030	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.33	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.34	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020 Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.35	10451	CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - ALVENARIA DE 1 TIJOLO, REVESTIDA Quiosque: [(0,60m + 0,60m + 0,60m + 0,60m) x 0,80m =	1,92	M2
2.36	101095	CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - LASTRO DE CONCRETO (FUNDO) Quiosque: [(0,80m x 0,80) x 0,05] =	0,03	M3
2.37	101098	CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - TAMPA DE CONCRETO Quiosque: 0,80m x 0,80 =	0,64	M2
2.38	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.39	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Quiosque: 2 unidades	2,00	UN
2.40	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Quiosque: 1 unidade	1,00	UN
2.41	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C Iluminação Quiosque: 27,20m x 2 condutores(Fase e Neutro/Retorno)	54,40	M
2.42	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Quiosque: 2 unidades	2,00	UN
2.43	40.07.010	Caixa em PVC de 4' x 2' Quiosque: 9 unidades	9,00	UN
2.44	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm Quiosque: 27,20m	27,20	M
2.45	41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W Quiosque: 1 unidade (cozinha)	1,00	UN
2.46	90994	LUMINÁRIA COMERCIAL - 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 28W Quiosque: 3 unidades (externa)	3,00	UN
2.47	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Quiosque: 7 unidades	7,00	UN



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1	Data: 04/12/2023
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviúnas - Lavrinhas/SP	

2.48	94443	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 Quiosque: conforme projeto 92,04m ²	92,04 92,04	M2
2.49	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS Quiosque: conforme projeto 9,26 m ²	9,26 9,26	M2
2.50	68016	MADEIRAMENTO DE TELHADO, PADRÃO PEROBA - VIGAS 6X12CM Pilares: 6un x 2,40m = Vigas: 3,53m + 3,43m + 3,41m + 3,55m + 3,53m + 3,69m + 6,90m + 5,93m + 5,93m =	14,40 39,90	M
2.51	92540	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 Quiosque: conforme projeto 92,04m ²	92,04 92,04	M2
2.52	10305	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM Quiosque: 34,45m ² x 0,50m =	17,23 17,23	M3
2.53	07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas Quiosque: 34,45m ² x 0,50m =	17,23 17,23	M3
2.54	11.18.180	Colchão de areia Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3
2.55	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3
2.56	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Rampa de acessibilidade: [(3,60m + 1,80m + 3,60m + 1,80m) x 0,05] =	0,54 0,54	M2
3 SANITÁRIOS				
3.1	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto Blocos de coroamento: (0,65m x 0,65m x 0,45m) x 9un = Vigas baldramas: (V4=V5=V6= ((1,37+3,40) x 3un x (0,30m x 0,59m))) + (V1=V2=V3= ((2,82m +2,82m) x 3un x (0,30m x 0,59m))) = Caixa de passagem do Sanitário: (0,50m x 0,50m x 0,40m) =	5,63 1,71 5,53 0,10	M3
3.2	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Blocos de coroamento: (0,45m x 4 lados x 0,45m) x 9un = Vigas baldramas: conforme projeto 23,64 m ² Fundo da caixa de passagem do Sanitário: (0,08m x 0,40m) x 4 lados =	31,06 7,29 23,64 0,13	M2
3.3	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura Pilares: 0,19m x 4 faces x 2,70m x 9un = Vigas: conforme projeto 21,26 m ² Laje: (3,66m x 3,07m x 2lajes) + (1,63m x 3,07m x 2lajes) + (2,91m x 1,50m x 2lajes) + (6,27m x 0,68m x 2 lajes) + (6,72m x 0,60m) + ((7,97m + 8,08m + 7,97m + 2,91m + 1,50m + 1,50m + 2,91m) x 0,10m) =	96,78 18,47 21,26 57,05	M2
3.4	12.01.041	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa Brocas: 9un x 4,00m =	36,00 36,00	M
3.5	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Blocos de coroamento: (((0,45m x 4 lados) - 0,19m - 0,19m) x 0,45m) + (0,45m x 0,45m - 0,19m x 0,19m) x 9un = Vigas baldramas: V4=V5=V6= ((1,37m+3,40m) x 0,49m x 3un x 2 faces) + (V1=V2=V3= ((2,82m +2,82m) x 0,49m x 3un x 2 faces) =	7,25 30,61	M2
3.6	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Blocos de coroamento: Ø6.3 - 10,40m x 0,245kg/m = Vigas baldramas: Ø8 - 155,80m x 0,395kg/m = Pilares: Ø10 - 106,90m x 0,617kg/m = Vigas: Ø8 - 103,10m x 0,395kg/m = Vigas: Ø10 - 59,50m x 0,617kg/m = Lajes: Ø6.3 - 319,60m x 0,245kg/m = Lajes: Ø8 - 2556,50m x 0,395kg/m = Lajes: Ø10 - 254,90m x 0,617kg/m =	1.452,88 2,55 61,54 65,96 40,72 36,71 78,30 1.009,82 157,27	KG
3.7	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Blocos de coroamento: Ø5 - 83,30m x 0,154kg/m = Vigas baldramas: Ø5 - 229,50m x 0,154kg/m = Pilares: Ø5 - 167,80m x 0,154kg/m = Vigas: Ø5 - 217,20m x 0,154kg/m = Lajes: Ø5 - 41,70m x 0,154kg/m =	113,88 12,83 35,34 25,84 33,45 6,42	KG
3.8	08.02.020	Cimbramento em madeira com estroncas de eucalipto PNE MASC.: 4,93m ² x 3,00m = PNE FEM.: 4,93m ² x 3,00m = WC MASC.: 11,27m ² x 3,00m = WC FEM.: 11,27m ² x 3,00m =	14,79 14,79 33,81 33,81	M3
3.9	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa Blocos de coroamento: (0,45m x 0,45m x 0,45m) x 9un = Vigas baldramas: (V4=V5=V6= ((1,37+3,40) x 3un x (0,30m x 0,19m))) + (V1=V2=V3= ((2,82m +2,82m) x 3un x (0,30m x 0,19m))) = Pilares: 0,19m x 0,19m x 2,70m x 9un = Vigas: conforme projeto 2,03 m ³ Lajes: conforme projeto: 5,37 m ³	10,88 0,82 1,78 0,88 2,03 5,37	M3



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1		Data: 04/12/2023	
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviunas - Lavrinhas/SP			
3.10	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Blocos de coroamento: $(0,45m \times 0,45m \times 0,45m) \times 9un =$ Vigas baldrame: $(V4=V5=V6= ((1,37+3,40) \times 3un \times (0,30m \times 0,19m))) + (V1=V2=V3= ((2,82m + 2,82m) \times 3un \times (0,30m \times 0,19m))) =$	2,60 0,82 1,78	M3
3.11	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura Pilares: $0,19m \times 0,19m \times 2,70m \times 9un =$ Vigas: conforme projeto 2,03 m ³ Lajes: conforme projeto: 5,37 m ³	5,37 0,88 2,03 5,37	M3
3.12	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016 $6,74m + 7,97m + 6,74m + 7,97m =$	29,42 29,42	M
3.13	93190	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 J1: $(1,50m + 0,50m + 0,50m) \times 2un =$ J2: $(1,00m + 0,40m + 0,40m) \times 2un =$	7,60 4,00 3,60	M
3.14	93192	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 P1: $(1,00m + 0,40m + 0,40m) \times 2un =$ P2: $(0,90m + 0,40m + 0,40m) \times 2un =$	7,00 3,60 3,40	M
3.15	93198	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 J1: $(1,50m + 0,50m + 0,50m) \times 2un =$ J2: $(1,00m + 0,40m + 0,40m) \times 2un =$	7,60 4,00 3,60	M
3.16	14.10.121	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 19 x 19 x 39 cm - classe C Sanitário: $((5,48m + 1,04m + 1,04) \times 3,00m)$	24,84 24,84	M2
3.17	14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C Platibanda: $((8,08m + 7,97m + 2,92m + 1,50m + 2,25m + 1,50m + 2,92m + 7,97m) \times 1,20m) + ((5,36m + 5,36m + 2,38m + 2,38m) \times 2,30m) =$ Sanitário: $((6,74m + 6,74m + 5,43m + 5,43m + 3,06m + 3,06m) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (4 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m)$	156,72 77,74 78,98	M2
3.18	17.02.020	Chapisco Sanitário Lado externo $((6,74m + 6,74 + 5,88m + 5,88) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (2 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m)$ Lado interno $((3,04m + 1,62m + 3,04m + 1,62m + 3,04m + 3,66m + 3,04m + 3,66m) \times 3,00) - (1 \text{ lado de janela de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ lados de porta de } 0,90m \times 2,10m) - (1 \text{ lado de porta de } 1,00m \times 2,10m) - (1 \text{ lado de janela de } 1,00m \times 0,80m) \times 2$ Sanitário: $((6,74m + 6,74m + 5,43m + 5,43m + 3,06m + 3,06m) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (4 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m) \times 2 \text{ faces}$ Teto: $(3,04m \times 1,62m) \times 2un + (3,04m \times 3,66m) \times 2un =$ Platibanda: $((8,08m + 7,97m + 2,92m + 1,50m + 2,25m + 1,50m + 2,92m + 7,97m) \times 1,20m) + ((5,36m + 5,36m + 2,38m + 2,38m) \times 2,30m) =$	188,08 67,52 120,56 157,96 32,10 77,74	M2
3.19	17.02.120	Emboço comum Sanitário Lado externo $((6,74m + 6,74 + 5,88m + 5,88) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (2 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m)$ Lado interno $((3,04m + 1,62m + 3,04m + 1,62m + 3,04m + 3,66m + 3,04m + 3,66m) \times 3,00) - (1 \text{ lado de janela de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ lados de porta de } 0,90m \times 2,10m) - (1 \text{ lado de porta de } 1,00m \times 2,10m) - (1 \text{ lado de janela de } 1,00m \times 0,80m) \times 2$ Sanitário: $((6,74m + 6,74m + 5,43m + 5,43m + 3,06m + 3,06m) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (4 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m) \times 2 \text{ faces}$ Teto: $(3,04m \times 1,62m) \times 2un + (3,04m \times 3,66m) \times 2un =$ Platibanda: $((8,08m + 7,97m + 2,92m + 1,50m + 2,25m + 1,50m + 2,92m + 7,97m) \times 1,20m) + ((5,36m + 5,36m + 2,38m + 2,38m) \times 2,30m) =$	455,88 67,52 120,56 157,96 32,10 77,74	M2
3.20	17.02.220	Reboco Sanitário Lado externo $((6,74m + 6,74 + 5,88m + 5,88) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (2 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m)$ Sanitário: $((6,74m + 6,74m + 5,43m + 5,43m + 3,06m + 3,06m) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (4 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m) \times 2 \text{ faces}$ Wc PNE Masculino: $((3,04m + 1,62m + 3,04 + 1,62m) \times 0,9m) - 1 \text{ janela } (0,50m \times 1,5m)$ Wc PNE Feminino: $((3,04m + 1,62m + 3,04 + 1,62m) \times 0,9m) - 1 \text{ janela } (0,50m \times 1,5m)$ WC Masculino: $((3,04m + 3,66m + 3,04m + 3,66m) \times 0,9m) - 1 \text{ janela } (0,50m \times 1,0m)$ WC Feminino: $((3,04m + 3,66m + 3,04m + 3,66m) \times 0,9m) - 1 \text{ janela } (0,50m \times 1,0m)$ Teto: $(3,04m \times 1,62m) \times 2un + (3,04m \times 3,66m) \times 2un =$ Platibanda: $((8,08m + 7,97m + 2,92m + 1,50m + 2,25m + 1,50m + 2,92m + 7,97m) \times 1,20m) + ((5,36m + 5,36m + 2,38m + 2,38m) \times 2,30m) =$	373,71 67,52 157,96 7,64 7,64 11,56 11,56 32,10 77,74	M2
3.21	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm Sanitário Masculino: $(1,88m \times 2,00m) + ((1,03m + 1,03m) \times 2,00m) - 2 \text{ Portas e vãos com } (0,70m \times 2,00m)$ Sanitário Feminino: $(3,66m \times 2,00m) + ((1,03m + 1,03m + 1,03m) \times 2,00m) - 4 \text{ Portas e vãos com } (0,70m \times 2,00m)$	12,98 5,08 7,90	M2
3.22	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 Sanitário Lado externo $((6,74m + 6,74 + 5,88m + 5,88) \times 3,00m) - (2 \text{ janelas de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ janelas de } 1,00m \times 0,80m) - (2 \text{ portas de } 1,00m \times 2,10m)$ Lado interno $((3,04m + 1,62m + 3,04m + 1,62m + 3,04m + 3,66m + 3,04m + 3,66m) \times 3,00) - (1 \text{ lado de janela de } 1,5m \times 0,80m) - (2 \text{ lados de porta de } 0,90m \times 2,10m) - (1 \text{ lado de porta de } 1,00m \times 2,10m) - (1 \text{ lado de janela de } 1,00m \times 0,80m) \times 2$ Wc PNE Masculino: $((3,04m + 1,62m + 3,04 + 1,62m) \times 0,9m) - 1 \text{ janela } (0,50m \times 1,5m)$ Wc PNE Feminino: $((3,04m + 1,62m + 3,04 + 1,62m) \times 0,9m) - 1 \text{ janela } (0,50m \times 1,5m)$ WC Masculino: $((3,04m + 3,66m + 3,04m + 3,66m) \times 0,9m) - 1 \text{ janela } (0,50m \times 1,0m) - (1 \text{ porta de } 1,00m \times 2,10m) - (1 \text{ porta de } 0,90m \times 2,10m)$	296,23 67,52 120,56 7,64 7,64 7,57	M2



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1		
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviunas - Lavrinhas/SP	Data: 04/12/2023	
	WC Feminino: $((3,04m + 3,66m + 3,04m + 3,66m) \times 0,9m)$ - 1 janela $(0,50m \times 1,0m)$ - (1 porta de $1,00m \times 2,10m$) - (1 porta de $0,90m \times 2,10m$)	7,57	
	Platibanda: $[(8,08m + 7,97m + 2,92m + 1,50m + 2,25m + 1,50m + 2,92m + 7,97m) \times 1,20m] + [(5,36m + 5,36m + 2,38m + 2,38m) \times 2,30m] =$	77,74	
3.23	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	32,10 M2
	Teto: $(3,04m \times 1,62m) \times 2 + (3,04m \times 3,66m) \times 2$ lados	32,10	
3.24	32.07.090	Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno	16,40 M
	Sanitário		
	Wc PNE Masculino: 1 Janela com $(1,50m + 0,80m) \times 2$ Faces	4,60	
	Wc PNE Feminino: 1 Janela com $(1,50m + 0,80m) \times 2$ Faces	4,60	
	WC Masculino: 1 Janela com $(1,00m + 0,80m) \times 2$ Faces	3,60	
	WC Feminino: 1 Janela com $12,90m (1,00m + 0,80m) \times 2$ Faces	3,60	
3.25	18.06.142	Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1a, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	32,10 M2
	Sanitário		
	Wc PNE Masculino: $3,04m \times 1,62m$	4,92	
	Wc PNE Feminino: $3,04m \times 1,62m$	4,92	
	WC Masculino: $3,66m \times 3,04m$	11,13	
	WC Feminino: $3,66m \times 3,04m$	11,13	
3.26	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	2,40 M2
	Sanitário		
	WC Masculino: $2,61m \times 0,46m$	1,20	
	Sanitário		
	WC Feminino: $2,61m \times 0,46m$	1,20	
3.27	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	8,80 M
	Sanitário		
	$1,50m + 1,50m + 1,00m + 1,00m + 0,90m + 0,90m + 1,00m + 1,00m$	8,80	
3.28	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	0,71 M3
	Área externa: $10,09m^2$ (área retirada pelo software) $\times 0,07m =$	0,71	
3.29	0408067	Tela de aço eletrossoldada - fornecimento, preparo e colocação	22,20 kg
	Área externa: $10,09m^2$ (área retirada pelo software) $\times 2,20 Kg/m^2$	22,20	
3.30	70104	PM.04 - PORTA LISA ESPECIAL/ SÓLIDA PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA - 82X210CM	2,00 UN
	WC PNE Masc: 1 unidade	1,00	
	WC PNE Fem: 1 unidade	1,00	
3.31	23.20.320	Folha de porta lisa comum - 70 x 210 cm	6,00 UN
	WC Masc: 2 unidades	2,00	
	WC Fem: 4 unidades	4,00	
3.32	23.09.052	Porta lisa com batente madeira - 110 x 210 cm	2,00 UN
	WC Masc: 1 unidade	1,00	
	WC Fem: 1 unidade	1,00	
3.33	25.01.371	Caixilho em alumínio basculante com vidro - branco	4,00 M2
	WC PNE Masc: $1,50m \times 0,80m$	1,20	
	WC PNE Fem: $1,50m \times 0,80m$	1,20	
	WC Masc: $1,00m \times 0,80m$	0,80	
	WC Fem: $1,00m \times 0,80m$	0,80	
3.34	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4), inclusive conexões	30,90 M
	Água fria:	30,90	
3.35	46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1), inclusive conexões	26,98 M
	Água fria:	26,98	
3.36	46.01.040	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4), inclusive conexões	17,33 M
	Água fria:	17,33	
3.37	46.01.050	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2), inclusive conexões	11,00 M
	Água fria:	11,00	
3.38	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	30,29 M
	Sanitário: 30,29 m	30,29	
3.39	46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	16,00 M
	Esgoto:	16,00	
3.40	46.02.050	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	27,78 M
	Esgoto:	27,78	
3.41	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	36,82 M
	Esgoto:	36,82	
3.42	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2"	6,00 UN
	Sanitário Masculina: 3 unidades	3,00	
	Sanitário Feminino: 3 unidades	3,00	
3.43	44.20.240	Sifão plástico com copo, rígido, de 1" x 1 1/2"	6,00 UN



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1	Data: 04/12/2023
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviúnas - Lavrinhas/SP	

		Sanitário Masculina: 3 unidades	3,00	
		Sanitário Feminino: 3 unidades	3,00	
3.44	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval	6,00	UN
		Sanitário Masculina: 3 unidades	3,00	
		Sanitário Feminino: 3 unidades	3,00	
3.45	44.01.100	Lavatório de louça sem coluna	2,00	UN
		Sanitário Masculino: 1 unidade	1,00	
		Sanitário Feminino: 1 unidade	1,00	
3.46	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	6,00	UN
		Sanitário Masculino: 2 unidade	2,00	
		Sanitário Feminino: 4 unidade	4,00	
3.47	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN
		WC PNE Masc: 1 unidade	1,00	
		WC PNE Femi: 1 unidade	1,00	
3.48	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	8,00	UN
		Sanitário Masculino: 2 unidade	2,00	
		Sanitário Feminino: 4 unidade	4,00	
		WC PNE Masc: 1 unidade	1,00	
		WC PNE Femi: 1 unidade	1,00	
3.49	102605	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	2,00	UN
		Sanitário:	2,00	
3.50	47.04.030	Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4´	8,00	UN
		Conforme projeto:	8,00	
3.51	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	4,00	UN
		Conforme projeto:	4,00	
3.52	94491	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN
		Conforme projeto:	2,00	
3.53	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN
		Conforme projeto:	2,00	
3.54	49.01.030	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	4,00	UN
		Conforme projeto:	4,00	
3.55	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	3,00	UN
		Conforme projeto:	3,00	
3.56	10451	CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - ALVENARIA DE 1 TIJOLO, REVESTIDA	1,92	M2
		Quiosque: $[(0,60m + 0,60m + 0,60m + 0,60m) \times 0,80m =$	1,92	
3.57	101095	CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - LASTRO DE CONCRETO (FUNDO)	0,03	M3
		Quiosque: $[(0,80m \times 0,80) \times 0,05] =$	0,03	
3.58	101098	CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - TAMPA DE CONCRETO	0,64	M2
		Quiosque: $[(0,80m \times 0,80)] =$	0,64	
3.59	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
		Sanitário:	1,00	
3.60	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN
		Sanitário:	1,00	
3.61	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	206,94	M
		Retirado do projeto: 68,98m + 68,98m 68,98m =	206,94	
3.62	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN
		Banheiro: 2 un	2,00	
3.63	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	10,00	UN
		Banheiro: 10un	10,00	
3.64	40.07.010	Caixa em PVC de 4´ x 2´	2,00	UN
		Banheiro: 2 un	2,00	
3.65	38.19.020	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	16,43	M
		Retirado do projeto: 16,43m	16,43	
3.66	41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W	10,00	UN
		Banheiro: 10un	10,00	



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1	Data: 04/12/2023
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviúnas - Lavrinhas/SP	

3.67	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 Retirado do projeto:	60,00	M2	60,00
3.68	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 Retirado do projeto:	60,00	M2	60,00
3.69	22.02.010	Forro em placa de gesso liso fixo PNE MASC.: PNE FEM.: WC MASC.: WC FEM.:	32,40 4,93 4,93 11,27 11,27	M2	
3.70	34070	ANCORAGEM DE BARRAS DE AÇO COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI Retirado do projeto:	76,00 76,00	UN	
3.71	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m Retirado do projeto: 41,37m + 43,77m + 2,75m =	87,89 87,89	M	
3.72	10305	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM Sanitários: 50,01m² x 0,50m =	25,01 25,01	M3	
3.73	07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas Sanitários: 50,01m² x 0,50m =	25,01 25,01	M3	
3.74	11.18.180	Colchão de areia Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3	
3.75	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3	
3.76	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Rampa de acessibilidade: [(3,60m + 1,80m + 3,60m + 1,80m) x 0,05] =	0,54 0,54	M2	
3.77	30.01.020	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 500 mm Wc. Masc. (PNE): 2 Unidades Wc. Fem. (PNE): 2 Unidades	4,00 2,00 2,00	UN	
3.78	30.01.050	Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 x 800 mm Wc. Masc. (PNE): 1 Unidade Wc. Fem. (PNE): 1 Unidade	2,00 1,00 1,00	UN	
3.79	30.01.110	Barra de proteção para sifão, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi Wc. Masc. (PNE): 1 Unidade Wc. Fem. (PNE): 1 Unidade	2,00 1,00 1,00	UN	
3.80	30.01.061	Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm Wc. Masc. (PNE): 1 Unidade Wc. Fem. (PNE): 1 Unidade	2,00 1,00 1,00	UN	

4		PLAYGROUND			
4.1	Cotação 01	Playground em polietileno composto de aditivo antiestático e aditivos anti-UV Média: 89.041,13 + 78.777,00+70.893,00 = 79.570,38 R\$ (considera 1 verba com o valor da média, ressaltando que o mesmo está sem o BDI da planilha)	1,00 1,00	VB	
4.2	10415	LASTRO DE BRITA Playground: Área(143,14) x 0,05m =	7,16 7,16	M3	
4.3	101735	PISO DE BORRACHA ESPORTIVO, ESPESSURA 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF_09/2020 Playground:	123,30 123,30	M2	
4.4	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 Playground:	6,17 6,17	M3	
4.5	101172	HC.01 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P./TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=30CM Playground: 6,55m + 3,35m + 1,30m + 10,46m + 9,52m =	31,18 31,18	M	
4.6	100935	TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA (LINHA ESGOTO) - 200MM (8") Playground: 2,95m + 1,76m =	4,71 4,71	M	
4.7	Composição 2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X1,00 M Playground:	1,00 1,00	UN	
4.8	10305	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM Playground: 123,30m² x 0,30m =	36,99 36,99	M3	
4.9	07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas Playground: 123,30m² x 0,30m =	36,99 36,99	M3	
4.10	11.18.180	Colchão de areia Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3	



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1	Data: 04/12/2023
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviunas - Lavrinhas/SP	

4.11	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3
4.12	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Rampa de acessibilidade: [(3,60m + 1,80m + 3,60m + 1,80m) x 0,05] =	0,54 0,54	M2

5 PISTA DE SKATE

5.1	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 Conforme projeto: 233,47m² x 1,3 =	303,51 303,51	M2
5.2	11.18.180	Colchão de areia Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3
5.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 Rampa de acessibilidade: [(3,60m x 1,80m) x 0,05m] =	0,32 0,32	M3
5.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Rampa de acessibilidade: [(3,60m + 1,80m + 3,60m + 1,80m) x 0,05] =	0,54 0,54	M2

6 ESTACIONAMENTO

6.1	30.06.110	Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento, com faixas demarcatórias Vagas:	5,00 5,00	UN
6.2	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 Piso do estacionamento: 13,20m x 5,00m =	66,00 66,00	M2

7 ÁREA EXTERNA

7.1	99251	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 Área externa: 1 un	1,00 1,00	UN
7.2	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 Quantidade total: 2un	2,00 2,00	UN
7.3	Composição 1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 63A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS Área externa: 1 un	1,00 1,00	UN
7.4	100622	POSTE DE AÇO CÔNICO COM TUBO CURVO SIMPLES, ENGASTADO, 899M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2020 Área externa: 8 un	8,00 8,00	UN
7.5	101657	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 Área externa: 8 un	8,00 8,00	UN
7.6	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo Área externa: 8 un	8,00 8,00	UN
7.7	90570	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 40X40CM Área externa: 8 un	8,00 8,00	UN
7.8	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m 8un x 2,00m =	16,00 16,00	UN
7.9	90695	CABO DE COBRE NÚ, PARA ATERRAMENTO - 50,00MM2 8un x 2,00m =	16,00 16,00	M
7.10	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 CD(Entrada): 1 un	1,00 1,00	UN
7.11	90460	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 275V - 15KA CD(Entrada): 4un	4,00 4,00	UN
7.12	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C Alimentação geral: 258,82 m	258,82 258,82	M
7.13	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto Vala para eletroduto: 258,82 x 0,20m x 0,50m= Broca para instalação dos postes: 0,75m³ x 7 unidades=	31,13 25,88 5,25	M3
7.14	38.13.010	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios Geral: 258,82 m	258,82 258,82	M
7.15	06.11.040	Reaterro manual apoiado sem controle de compactação Vala para eletroduto: (280m x 0,20m x 0,50m) x 0,80 =	22,40 22,40	M3
7.16	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento Laje para proteção do eletroduto: 258,82 m x 0,20m x 0,05m= Envelopamento do poste de aço galvanizado: 0,56m³ x 7 unidades=	6,51 2,59 3,92	M3
7.17	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa Laje para proteção do eletroduto: 258,82 m x 0,20m x 0,05m=	6,51 2,59	M3



Memória de Cálculo

OBJETO	Projeto Básico de Reforma - REVITALIZAÇÃO DO BOSQUE MUNICIPAL - PARTE 1		Data: 04/12/2023	
ENDEREÇO	Rua dos Ipês SN - Caviúnas - Lavrinhas/SP			
		Envelopamento do poste de aço galvanizado: 0,56m ³ x 7 unidades=	3,92	
7.18	11.18.180	Colchão de areia Laje para proteção do eletroduto: 258,82 m x 0,20m x 0,05m= Envelopamento do poste de aço galvanizado: 0,56m ³ x 7 unidades=	6,51 2,59 3,92	M3
7.19	98391	CONECTOR PARA HASTE "COPPERWELD" Área externa = 8 unidades	8,00 8,00	UN
7.20	98.02.210	Banco de madeira com encosto e pés em ferro fundido pintado Área externa: 3un	3,00 3,00	UN
7.21	181620	LIXEIRA DUPLA Área externa: 1 unidade na pista de skate + 1 unidade no Quiosque + 1 Unidade Playground =	3,00 3,00	UN
7.22	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa Base das lixeiras: (1,00m x 3,14 x 0,10m ²) x 3un =	0,09 0,09	M3
7.23	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO), AF_05/2018 Metragem retirada do projeto: 309,34m	309,34 309,34	M
7.24	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018 Arbusto Buxinho:	125,00 125,00	UN
7.25	24.02.100	Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo Portão 1= 2,5m x 2,1m Portão 2= 1,5m x 2,1m	8,40 5,25 3,15	M2
8		SERVIÇOS FINAIS		
8.1	55.01.020	Limpeza final da obra Quiosque: 92,04 Sanitário: 50,01 m ² Play Ground: 123,30 m ²	265,35 92,04 50,01 123,30	M2

Responsável Técnico: VANDERSON LOBO
CREA / CAU: 5069916080
ART / RRT: 28027230231800200