

Lote 04

Pavimentação

e

Urbanização



Memória de Cálculo - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia
hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
OBJETO	03 - PROJETO BÁSICO - PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO - AVENIDA BRASIL			Data: 11/03/2024
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	10900	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL Área Projeto =	45.000,00 45.000,00	M2
1.2	-	PROJETO EXECUTIVO E COMPLEMENTAR Projetos Executivos e Complementares =	1,00 1,00	VB
1.3	02.08.020	Placa de identificação para obra Placa: 2,00 x 6,00m =	12,00 12,00	M2
1.4	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² 1 unidade x 8 meses	8,00 8,00	UNMES
1.5	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km Praça:	12.390,87 12.390,87	M2
1.6	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m² 1 unidade x 8 meses	8,00 8,00	UNMES
1.7	02.02.140	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² 1 unidade x 8 meses	8,00 8,00	UNMES
1.8	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 Praça: (12.390,87 m² x 0,10m) x 30Km	37.172,61 37.172,61	M3XKM
1.9	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	36.299,29 36.299,29	M2
1.10	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 Refeitório: 3,50m x 2,50m	8,75 8,75	M2
1.11	5213348	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte móvel afixado em bloco de concreto - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	3.360,00 3.360,00	m².dia
1.12	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento Guia pré moldada: (1260m x 4) - lateral da praça(123m) =	4.917,00 4.917,00	M
1.13	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 Avenida Brasil: [(20.742,63m² x 0,03m) x 30Km =	18.668,37 18.668,37	M3XKM
1.14	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019 Avenida Brasil:	20.742,63 20.742,63	M2
1.15	05.07.050	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal Guia pré moldada: (4917,00m x 0,20m x 0,30m) = Demolição de calçada da praça: área calçada de 2,50mm + área da calçada de 1,50m = ((776m² + 202,72m²) x 0,10m) =	392,89 295,02 97,87	M3
1.16	50300	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO Demolição de calçada da praça: área calçada de 2,50mm + área da calçada de 1,50m = ((776m² + 202,72m²) x 0,10m) =	97,87 97,87	M2
2	TERRAPLANAGEM			
2.1	10305	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM Área da Praça: 11.551,00 x 30cm	3.465,30 3.465,30	M3
2.2	07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas Área da Praça: 11.551,00 x 30cm	3.465,30 3.465,30	M3
3	PAVIMENTAÇÃO			
3.1	54.01.210	Base de brita graduada Acesso ônibus: 167,64 m² x 0,15m =	8,38 8,38	M3
3.2	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante Acesso ônibus:	167,64 167,64	M2
3.3	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante Avenida Brasil: Acesso ônibus:	20.910,27 20.742,63 167,64	M2
3.4	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ Avenida Brasil: 20.742,63 m² x 0,03m = Acesso ônibus: 167,64m² x 0,05m =	630,66 622,28 8,38	M3
3.5	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 Praça: Avenida Brasil:	15.077,39 6.413,97 8.663,42	M2



Memória de Cálculo - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia
hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.6	93679	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 Praça:	262,53 262,53	M2
3.7	170250	GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP Avenida Brasil: Praça: 454,88m + 59,03 m =	5.400,00 4.886,09 513,91	M
3.8	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016 Avenida Brasil: Praça: 454,88m + 59,03 m =	5.400,00 4.886,09 513,91	M
3.9	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa Praça: (2.167,41 m²) x 0,10m	216,74 216,74	M3
3.10	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço Praça: (2.167,41 m²) x 2,20 kg/m² (malha pop pesada)	4.768,30 4.768,30	KG
3.11	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Praça: (2.167,41 m²) x 0,10m	216,74 216,74	M3
3.12	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Praça: ((20,38m + 54,00m) x 2 + (41,80m + 54,00m) x 2) x 0,10m =	34,04 34,04	M2
4 SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE				
4.1	70.04.002	Cotuna simples (P-51), para fixação de placa de orientação Conforme projeto: 33 colunas para placa PARE	33,00 33,00	UN
4.2	70.03.001	Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IAI/A - área até 2,0 m² Conforme projeto: 33 placas PARE x 0,30 m² =	9,90 9,90	M2
4.3	11.18.040	Lastro de pedra britada Lastro para Rampas de acessibilidade: (((1,00m x 1,50m)/2)*2) + (1,50m x 1,50m))) x 0,03m] x 40un=	4,50 4,50	M3
4.4	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 Concreto para Rampas de acessibilidade: (((1,00m x 1,50m)/2)*2) + (1,50m x 1,50m))) x 40un =	150,00 150,00	M2
4.5	130246	PISO PODOTÁTIL, ALERTA DIRECIONAL, INTERTRAVADO 8CM Rampas: 1,50m x 0,40m x 40 Rampas =	24,00 24,00	M2
4.6	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica Branco: Amarelo: Vermelho:	5.178,79 1.517,80 176,39 3.484,60	M2
5 URBANIZAÇÃO				
5.1	34.02.020	Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas) Praça: Área 1 (54,00m x 20,38m) + Área 2 (54,00m x 41,80m) + Área do acesso do ônibus (34,88m²)	3.392,60 3.392,60	M2
5.2	14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A Embasamento da mureta: 295,46m x 0,20m	59,09 59,09	M2
5.3	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa 295,46m x 0,20m x 2 Lados =	118,18 118,18	M2
5.4	14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C Mureta: 295,46m x 0,60m =	177,28 177,28	M2
5.5	17.02.020	Chapisco Mureta: 295,46m x (0,60m + 0,15m + 0,60m)	398,87 398,87	M2
5.6	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster Mureta: 295,46m x (0,60m + 0,15m + 0,60m)	398,87 398,87	M2
5.7	17.02.220	Reboco Mureta: 295,46m x (0,60m + 0,15m + 0,60m)	398,87 398,87	M2
5.8	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 Mureta: 295,46m x (0,60m + 0,15m + 0,60m)	398,87 398,87	M2
5.9	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria Mureta: 295,46m x 0,30m x 0,20m	17,73 17,73	m³
5.10	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação Praça: Volume de escavação(17,73m³) - Volume de alvenaria de embasamento (59,09m³ x 0,14m)	9,46 9,46	M3
5.11	90571	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 50X50CM Praça:	12,00 12,00	UN
5.12	101173	HC.02 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=40CM Praça:	363,00 363,00	M
5.13	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões Praça:	214,40 214,40	M



Memória de Cálculo - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia
hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.14	102991	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Praça:	115,20 115,20	M
5.15	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto Praça: Caixa de passagem: $[(0,70m \times 0,70m \times 0,45m) \times 12 \text{ unidades}] =$ Praça: Canaleta de concreto: $[(363,00m \times 0,64m \times 0,32m)] =$ Praça: Tubo: $[(214,40m \times 0,20m \times 0,40m)] =$	94,14 2,65 74,34 17,15	M3
5.16	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador Praça: Caixa de passagem: $[(0,40 \times 0,60m \times 0,45m) \times 12 \text{ unidades}] =$ Praça: Canaleta de concreto: $[(363,00m \times 0,20m \times 0,32m)] =$ Praça: Tubo: $[(\text{Volume escavação } 17,15m^3 - (214,40m \times \text{área do tubo: } 0,0080m^2))] =$	39,96 1,30 23,23 15,43	M3
5.17	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação Caba de passagem: $0,50m \times 0,40m \times 4 \text{ faces laterais} + \text{Fundo}(0,50 \times 0,50) \times 12un$	12,60 12,60	M2
5.18	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado Fundo das caixas de passagem: $0,50m \times 0,50m \times 0,04m \times 12un$	0,12 0,12	M3
5.19	COTAÇÃO 01	PONTO DE ÔNIBUS Avenida Brasil:	1,00 1,00	UN
5.20	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto Bloco de fundação do ponto de ônibus: $(0,70m \times 0,70m \times 0,60m) \times 24 \text{ blocos} =$	7,06 7,06	M3
5.21	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Bloco de fundação do ponto de ônibus: $((0,50m \times 0,60m) \times 4 \text{ lados}) \times 24 \text{ blocos} =$	28,80 28,80	M2
5.22	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ Bloco de fundação do ponto de ônibus: $3,60m^2 \times 80kg/m^2 =$	288,00 288,00	KG
5.23	11.01.160	Concreto usinado, $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ Bloco de fundação do ponto de ônibus: $(0,50m \times 0,50m \times 0,60m) \times 24 \text{ blocos} =$	3,60 3,60	M3
5.24	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Bloco de fundação do ponto de ônibus: $(0,50m \times 0,50m \times 0,60m) \times 24 \text{ blocos} =$	3,60 3,60	M3
5.25	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa Uma broca para cada bloco da fundação da cobertura do ponto de ônibus: $(24 \text{ blocos} \times 2,00m \text{ de profundidade})$	48,00 48,00	M
6	ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO			
6.1	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 Avenida: Praça:	97,00 90,00 7,00	UN
6.2	101173	HC.02 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=40CM Praça:	362,52 362,52	M
6.3	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria Praça: $362,52m \times 0,40m \times 0,40m$	58,00 58,00	m³
7	SERVIÇOS FINAIS			
7.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 Pavimentação = Piso Intertravado: $6.413,97 \text{ m}^2 + 8.663,42 \text{ m}^2 + 262,53 \text{ m}^2 =$ Concreto simples =	36.299,29 20.742,63 15.339,92 216,74	M2
8	SERVIÇOS PRELIMINARES			
8.1	10900	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL Área retirada de projeto: Pavimentação 9879,06 m² + Calçamento 8048,01 =	17.927,07 17.927,07	M2
8.2	0	PROJETO COMPLEMENTAR Projetos complementares =	1,00 1,00	vb
8.3	02.08.020	Placa de identificação para obra Placa: $2,00 \times 6,00m =$	12,00 12,00	M2
8.4	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² 1 unidade x 4 meses	4,00 4,00	UNMES



Memória de Cálculo - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia
hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
8.5	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB 1 unidade x 4 meses	4,00 4,00	UNMES
8.6	5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária 5 unidades x 120 dias	600,00 600,00	un.dia
8.7	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária 10 unidades x 120 dias	1.200,00 1.200,00	un.dia
8.8	5213842	Fita zebreada para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada 3 rolos x 200m	600,00 600,00	m
8.9	5213349	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária Tela plástica: [(500,00m x 1,20m) x 30dias] =	18.000,00 18.000,00	m².dia
8.10	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km Calçada paralela ao canal: 2.173,50 m x 2,00m largura = Calçada das edificações: 800,50m x 2,00m =	5.948,00 4.347,00 1.601,00	M2
8.11	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 Limpeza mecanizada: [(5.948,00m² x 0,10m) x 5Km] =	2.974,00 2.974,00	M3XKM
8.12	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Pavimentação = 9879,06 m² Calçamento = 8048,01	17.927,07 9.879,06 8.048,01	M2
8.13	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico Taxa de levantamento topográfico	1,00 1,00	TX
9		DEMOLIÇÕES		
9.1	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento Guias em pavimento novo = 2.295,00m	2.295,00 2.295,00	M
9.2	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019 Fresagem (1,00m nas extremidades da via): conforme projeto =	2.596,82 2.596,82	M2
9.3	50300	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO Sarjeta em pavimento novo: 2.295,00m x 0,30m = Calçadas das edificações: 1050,00 m x 2,00m =	2.788,50 688,50 2.100,00	M2
9.4	1600438	Demolição manual de concreto armado Tampa Boca de Lobo: (1,30m x 1,00m x 0,08) x 16 unidades =	1,66 1,66	m³
9.5	05.08.220	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km Retirada de guias: 2.295,00m x 0,30m x 0,15m = Área de fresagem: 2643,50m de via x 0,02m² de fresagem em cunha = Demolição de sarjeta: [(0,15m + 0,10m) x 0,30m / 2] x 2.295,00 = Demolição de calçada: 2.100,00m² x 0,12m =	494,21 103,28 52,87 86,06 252,00	M3
9.6	05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km Transporte de entulho =	494,21 494,21	M3
9.7	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte Entulho x 1,8 T / m³ =	889,58 889,58	T
10		SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE		
10.1	70.04.001	Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2" e comprimento de 3,6 m Conforme projeto: 27 colunas para placa PARE	27,00 27,00	UN
10.2	70.03.001	Placa para sinalização viária em chapá de aço, totalmente refletiva com película IAI/A - área até 2,0 m² Conforme projeto: 27 placas PARE x 0,30 m² =	8,10 8,10	M2



Memória de Cálculo - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia
hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
10.3	11.18.040	Lastro de pedra britada Lastro para Rampas de acessibilidade: [(4,00m x 2,00m x 0,02m) x 58un]=	92,80 92,80	M3
10.4	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, AF_08/2022 Concreto para Rampas de acessibilidade: [(4,00m x 2,00m x 0,02m) x 58un]=	464,00 464,00	M2
10.5	130246	PISO PODOTÁTIL, ALERTA DIRECIONAL, INTERTRAVADO 6CM Rampas: 1,50m x 0,40m x 58 Rampas =	34,80 34,80	M2
10.6	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica Linha de bordo 2 (branca): 2601,13m x 0,15m = Simples contínua (branca): 804,00m x 0,15m = Linha de retenção (branca): 182,00m x 0,40m = Faixa de pedestre (branca): 1032,00 m x 0,40m = Marcas de canalização: 131,54m x 0,50m = Dupla contínua (amarela): 1023,00m x 0,15m = Ciclofaixa (vermelha): 4 227,67 m² PARE: 1,82 m² x 56 unidades =	5.545,18 390,17 120,60 72,80 412,80 85,77 153,45 4 227,67 101,92	M2
11	RECOMPOSIÇÕES			
11.1	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante Fresagem: conforme projeto =	2.596,82 2.596,82	M2
11.2	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante Fresagem: conforme projeto = Área de recapeamento sem fresagem: conforme projeto =	9.879,07 2.596,82 7.282,25	M2
11.3	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ Área de fresagem: 2643,50m da via x 0,03m² de fresagem em cunha = Área de recapeamento sem fresagem: 7282,25m² x 0,03m =	297,77 79,31 218,47	M3
11.4	170250	GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP Guias em pavimento novo = 2.295,00m	2.295,00 2.295,00	M
11.5	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016 Sarjeta em pavimento novo = 2.295,00m	2.295,00 2.295,00	M
11.6	92402	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 Calçadas: [(1050,00m + 800,50m + 2.173,50) x 2,00m]	8.048,00 8.048,00	M2
11.7	62305	SUBSTITUIÇÃO DE TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO 16 unidades	16,00 16,00	UN
11.8	62304	SUBSTITUIÇÃO DE GUIA CHAPÉU PARA BOCA DE LOBO 16 unidades	16,00 16,00	UN

Responsável Técnico:

CREA / CAU:

ART / RRT:



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

INTRODUÇÃO

Fiscalização e Contratada

A fiscalização da obra será executada por Responsável Técnico designado pela CONTRATANTE. O Responsável Técnico designado pela CONTRATANTE para fiscalizar a execução das obras e serviços, doravante será denominado de FISCALIZAÇÃO e deverá estar devidamente habilitado e acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT.

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação técnica para execução de tais serviços, doravante denominada CONTRATADA, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA/SP ou Registro de Responsabilidade Técnica do CAU/SP.

Direitos e Autoridade da Fiscalização

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela CONTRATADA providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros.

Descrição da Obra

A obra será executada de acordo com os projetos aprovados pelo Município e deverá ser em conformidade com as normas e legislação vigentes.

Diário de Obra

Deverá ser fornecido pela CONTRATADA, um Diário de Obra, com três vias, o qual deverá ser mantido no escritório da obra, desde a data de início dos serviços até a entrega final. Será o documento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados à execução da obra, onde tanto a CONTRATADA quanto a FISCALIZAÇÃO deverão lançar e anotar tudo o que julgarem conveniente para a comprovação real do andamento das obras e execução dos termos da CONTRATADA, sendo visadas diariamente por representantes credenciados de ambas as partes. Nele deverão ser feitas pela FISCALIZAÇÃO, anotações, comunicações e reclamações à CONTRATADA, a fim de que esta não possa em qualquer tempo ou ocasião, alegar ignorância ou justificar erros e/ou atrasos nos serviços sob sua responsabilidade.

Caberá à CONTRATADA em todas as anotações, comunicações ou reclamações da FISCALIZAÇÃO, dar ciência no diário de obra.

Documentação de Obra

A CONTRATADA deverá manter na obra cópias dos seguintes documentos: Projeto da obra, memoriais, planilha orçamentária, cronograma Físico Financeiro, ART do responsável técnico pela execução, contrato de prestação de serviços firmado pela Prefeitura de Caçapava (podem ser suprimidas informações que julgarem confidenciais) e demais documentos complementares a execução dos serviços. Esses documentos deverão ser de fácil acesso aos executores da obra.

Mão-de-obra

Caberá a CONTRATADA manter, no canteiro de serviços, mão-de-obra em número e qualificações compatíveis com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Durante a execução da obra, até sua aceitação final pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá manter no local onde os serviços estiverem sendo desenvolvidos e em período integral, um mestre-de-obras habilitado para tal, com conhecimento e experiência suficiente para comandar as equipes de obra e atender às solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Deverá também designar um engenheiro habilitado para suportar tecnicamente as demandas exigidas pelo projeto, por esse memorial e demais documentos que compõe esse processo, ficando responsável pelos materiais, procedimentos e técnicas empregadas no desenvolvimento dos serviços. Deverá fazer e registrar no diário de obras as visitas e ações tomadas.

Vigia e Responsabilidade

A CONTRATADA, durante a execução da obra, ficará responsável por todos os materiais, equipamentos e instalações contidos no canteiro de obras.

A obra ficará sob responsabilidade da CONTRATADA enquanto não tiver sido considerada aceita pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Higiene e Segurança

A CONTRATADA obriga-se a cumprir todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo os equipamentos de proteção individual, tais como: botas, luvas, óculos de proteção, capacetes, capas de chuva e demais equipamentos, a todos os operários, mestres, especialistas, engenheiros, fiscais e outros.

Deverá providenciar a correta manutenção e instalação dos extintores de incêndio mantendo-os em locais de fácil acesso; manutenção de estoque de primeiros socorros ou outros equipamentos julgados necessários.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro em condições de higiene que evitem a proliferação de doenças. As instalações sanitárias deverão ser lavadas e desinfetadas diariamente e o alojamento, quando este existir, serão varridos e limpos diariamente.

Equipamentos e Materiais



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, deste Memorial Descritivo, dos projetos e dos memoriais específicos.

Execução

A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, antes do início da obra, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente à responsabilidade pela execução da obra.

A execução da obra deverá ser de acordo com o disposto neste Memorial Descritivo, no Edital de Licitação, no Contrato, nos projetos e demais memoriais específicos.

A CONTRATADA deverá apresentar a CONTRATANTE o Plano de Ataque à Obra, vislumbrando e garantindo a interdependência entre as fases, bem como a não interferência às vias paralelas. O Plano de Ataque deverá contemplar toda logística, planejamento, mitigação de riscos e prejuízos, garantindo que o prazo final das obras seja rigorosamente cumprido. Junto ao Plano de Ataque à Obra deverá ser apresentado o Cronograma Físico-Financeiro atualizado. Os documentos supracitados deverão ser aprovados pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO.

Ficará a critério de a FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir ou substituir serviços e equipamentos executados ou instalados em desacordo com os projetos, com as especificações, em não conformidade com as boas práticas construtivas. As despesas decorrentes dessas demolições, ou substituições e do refazimento dos serviços correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá efetuar limpeza periódica da obra e do canteiro de serviços, obrigando-se a mantê-los em perfeita ordem durante as etapas de execução, e se em local público de circulação de pessoas, sinalizar e manter as áreas de risco isoladas e tampadas após intervenções, eliminando qualquer risco aos transeuntes.

Garantias

A CONTRATADA deverá oferecer garantia por escrito, pelo prazo mínimo de cinco anos, sobre os serviços executados, materiais utilizados e equipamentos instalados. Este prazo será contado a partir da data de entrega da obra pela CONTRATADA e do necessário recebimento e aceite dos mesmos pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA se obriga, dentro dos prazos estabelecidos, a substituir ou refazer, sem ônus à CONTRATANTE, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, desde que não sejam oriundos de mau uso.

Projetos

A elaboração dos projetos executivos e complementares que se fizerem necessários, contendo todos os detalhes necessários à perfeita compreensão e execução da obra, ficará a cargo da CONTRATADA.

Os projetos executados pela CONTRATADA deverão ser entregues à CONTRATANTE sendo: duas vias na forma impressa em tamanho máximo A-1 e uma via em modo digital na extensão DWG.

Deverão ser apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT dos profissionais responsáveis pelos projetos arquitetônicos executivos, de instalações elétricas, estrutural e de outros profissionais envolvidos no trabalho.

Ao final da obra, antes de sua entrega, a CONTRATADA deverá entregar a CONTRATANTE os projetos "as built", em uma via digital na extensão DWG e uma via impressa em tamanho máximo A-1 de todos os projetos utilizados na execução da obra e que deverá conter o cadastramento exato e fidedigno de todos os elementos implantados na construção.

A CONTRATANTE terá a propriedade dos projetos, podendo utilizá-los em outros locais, quando julgar necessário.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
02.08.020	Placa de identificação para obra	M2
Deverá ser fornecida e instalado a placa de obra em chapa de aço galvanizado, contendo as informações necessárias para identificar a obra em questão. A confecção e fixação das placas da obra no local onde os serviços serão executados será de responsabilidade da contratada, assim como sua conservação e manutenção durante o período de vigência do contrato. A contratada deverá providenciar a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela fiscalização, com boa visualização de todos os pontos do entorno da obra.		
Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra. A placa deverá possuir a face em chapa de aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries, fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm, requadro e estrutura em madeira. O item contempla também o fornecimento dos acessórios e mão de obra necessária para instalação e fixação da placa para identificação da obra.		
A placa deverá conter as informações com as marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora.		
02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES
O projeto prevê a locação e instalação de um container do tipo depósito, com área mínima de 13,80m², que será utilizado como barracão da obra, visando o armazenamento seguro dos materiais, equipamentos, documentos e plantas, entre outros. O item contempla o traslado até o local da obra, montagem e instalação completa de container.		
A contratada deverá atender as normas estabelecidas na Legislação Nacional referente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.		
O local escolhido pela contratada para instalação do container deverá ser de fácil acesso para a retirada e guarda dos materiais e equipamentos.		
Deverá haver constantemente a manutenção do barracão, até o final da obra, quer sob aspecto físico como o de ordem interna.		
Serão de responsabilidade da contratada: a segurança, a guarda, e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra.		
Quando do encerramento da obra, o local do barracão deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de retirada de entulhos e de materiais e equipamentos.		



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do
Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

02.09.130 Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km M2

O projeto prevê o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos, raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm, carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro. O item será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).

02.02.130 Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m² UNMES

O projeto prevê a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m². O item será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

02.02.140 Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² UNMES

O projeto prevê a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para sanitário, com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 2 mictórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 4 pontos para chuveiro, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m². O item será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

02.10.060 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas M2

O projeto prevê o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontalites de 3 x 3 em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará). O item será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

93210 EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 M2

Deverão ser atendidos ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, no que diz respeito ao dimensionamento e disposição das áreas que compõem o canteiro de obras, devendo ser elaborado e cumprido o disposto no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), se aplicável. É responsabilidade da empresa, manter o canteiro de obras também de acordo com as determinações da NR-18, em especial com previsão de depósitos de materiais (almoxarifado), escritório, vestiários e alojamentos (se necessários), refeitório, sanitários, equipamentos de proteção individual e coletiva para os seus funcionários (EPI's), mantendo o canteiro de serviços sempre limpo e organizado. A Empresa disponibilizará no canteiro de obras todos os equipamentos necessários e tecnicamente adequados para a perfeita execução dos serviços. As áreas/locais destinados às refeições (elaboração, guarda e consumo), à higiene e ao descanso, serão providas e adequadas pela Empresa Contratada. A Empresa e seu colaboradores não poderão usar /compartilhar a cozinha, o refeitório, os sanitários e outras dependências da Unidade, bem como não poderão utilizar, permanecer ou pormoitar em dependências/ambientes fora do perímetro delimitado pelo canteiro, quer sejam abertos ou fechados, por serem definidos como de uso exclusivo da Unidade Educacional. Não será permitida a entrada no canteiro de obras, de menores e pessoas não autorizadas e/ou estranhas aos serviços. É proibido a qualquer tempo, o registro de imagens do ambiente escolar, dos funcionários ou dos menores, sob qualquer alegação, cabendo a Empresa Contratada manter a rigorosa fiscalização, advertência e autoridade sobre seus funcionários e colaboradores. Poderá a administração da escola notificar a ocorrência de situações incômodas ou que incidam sobre o ambiente escolar. É de responsabilidade da Empresa, advertir seus funcionários e colaboradores de que não poderão fumar, fazer uso de bebidas alcoólicas ou consumir substâncias consideradas ilícitas, dentro dos limites e/ou nas proximidades da Unidade.

5213348 Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte móvel - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária m².dia

O projeto prevê o fornecimento de dispositivo de direcionamento ou bloqueio, tipo tela plástica, com suporte móvel fixado em bloco de concreto. Deverá ter a utilização de 150 ciclos. O item contempla a mão de obra e o ferramental necessário para a instalação do dispositivo e para a retirada diária.

93590 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA M3XKM



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO

CAÇAPAVA-SP

O item contempla o fornecimento de caminhão basculante de 10m³, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte de material proveniente da obra, em via urbana pavimentada, para adicional excedente a 30 quilômetros. A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008, e as demais normas vigentes; Para a execução do serviço deverá ser observado se os EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) e os EPI (Equipamento de Proteção Individual) exigidos para a atividade estão sendo utilizados de forma correta proporcionando segurança. O entulho e os materiais não aproveitáveis provenientes do serviço de demolição deverão ser removidos pela contratada para fora da área e transportados para um local estabelecido para posteriormente serem retirados da obra e encaminhado para local de bota-fora. O serviço de demolição deverá atender especificações das seguintes Normas técnicas:

- NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

04.40.010 Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento M

O projeto prevê a retirada manual de guia pré-moldada, incluindo a limpeza do local, e o carregamento de todo o material que não será reutilizado. O entulho ou material proveniente da retirada deverá ser removido para fora da área, em local estabelecido pela fiscalização. O item contempla o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1 quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

96001 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. M²

O projeto prevê a execução de fresagem de pavimento asfáltico com profundidade de até 5 cm. Fresagem a frio consiste no corte ou desbaste de uma ou mais camadas do pavimento asfáltico por meio de processo mecânico a frio. É realizada através de cortes por movimento rotativo contínuo, seguido de elevação do material fresado para caçamba do caminhão basculante. A fresagem deve produzir uma superfície de textura aparentemente uniforme, sobre a qual o rolamento do tráfego seja suave. A superfície deve ser isenta de saliências diferenciadas, sulcos contínuos e outras imperfeições de construção, quando o pavimento permitir. A fresagem de pavimento tem como finalidade a remoção de pavimentos previamente à execução de novo revestimento asfáltico. É executada em áreas com ocorrência de remendos em mau estado, áreas adjacentes a painéis, rupturas plásticas e corrugações, áreas com grande concentração de trincas e outros defeitos. Fresagem do pavimento aplica-se também na remoção revestimento betuminosos existentes sobre o tabuleiro de obras de arte especiais, em áreas de intensa deteriorização, regularização de pavimento de encontros, e como melhoria de coeficiente de atrito nas pistas em locais de alto índice de derrapagem. A fresagem do pavimento é também a etapa preliminar para a reciclagem de pavimentos asfálticos. No processo a frio a fresagem é executada sem qualquer pré-aquecimento. Os serviços descritos nesta especificação abrangem o corte, desbaste, carga, transporte e descarga dos resíduos resultantes da operação de fresagem. O transporte será utilizado caminhão basculante, para a transportação dos materiais a serem descartados. O material deverá estar distribuído na balsa, de modo a não haver derramamento pelas bordas laterais ou traseira durante todo o percurso. A remoção do pavimento asfáltico deve ser executada através de fresagem mecânica a frio do pavimento, respeitando a espessura indicada no projeto e a área demarcada previamente. Quando o material da fresagem for destinado à reciclagem, previamente à fresagem deve ser retirado o excesso de sujeira e resíduos da superfície do pavimento, por meio de varrição mecânica. O material resultante da fresagem deve ser imediatamente elevado para carga no caminhão e transportado para o local em que for reaproveitado ou para o bota-fora.

05.07.050 Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal M³

A remoção do entulho gerado durante os serviços de demolição deverá ser realizada por meio de caçambas metálicas. O item contempla o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:

- A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados;
- Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

Para a execução do serviço deverá ser observado se os EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) e os EPI (Equipamento de Proteção Individual) exigidos para a atividade estão sendo utilizados de forma correta proporcionando segurança.

50300 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO M2

Para a realização do serviço de demolição mecanizada de piso de concreto, sarjeta ou sarjetão, deverá ser indicado e avaliado primeiramente o dispositivo ou fração de dispositivo a ser demolida e os equipamentos a serem utilizados. A demolição deverá ser feita mediante emprego de equipamentos mecânicos como rompedor pneumático (marteleto) e o carregamento com retroescavadeira até caminhão basculante, onde será transportado para local indicado pela fiscalização. Os fragmentos resultantes deverão ser reduzidos a ponto de poder realizar o seu carregamento com emprego de pás ou outros processos manuais ou mecânicos.



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do
Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

10900	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL	M2
O Levantamento Planialtimétrico deverá ser elaborado, em coordenadas UTM (referenciada ao Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS2000), em escala 1:1.000 sendo aceitas outras escalas comerciais, caso necessário, contendo delimitação gráfica do perímetro da área total do empreendimento, apresentando todos os dados existentes, tais como: metragens lineares das linhas do perímetro, rumos ou azimutes, identificação dos nomes dos proprietários das áreas vizinhas, etc., compatíveis com a descrição constante na matrícula de registro de imóveis e com o projeto. Apresentar, também, curvas de nível de metro em metro, com determinação das cotas múltiplas de 5 (cinco) metros, representação gráfica do norte magnético com data (NM) ou norte verdadeiro (NV) e malha de coordenadas com 10 x 10 cm de lado. No levantamento deve constar essas informações, mesmo que não constem ou estejam divergentes com a matrícula. Deverá constar, ainda, sistema viário lindeiro à gleba, os caminhos existentes e as construções existentes, curvas de nível de metro em metro, linhas de drenagem natural, cursos d'água, vegetação e locação dos afloramentos de rochas e das áreas passíveis de desmatamento.		
4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	M*
O projeto prevê o fornecimento da mão de obra e as ferramentas necessárias para a escavação manual de vala em material de primeira categoria, em campo aberto. O item será medido pelo volume real escavado (m³).		
06.11.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3
As escavações deverão ser realizadas seguindo as dimensões e localidades conforme indicado em projeto. O serviço de escavação manual compreende na remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto, através de ferramentas e utensílios de uso manual. Antes de iniciar a escavação, a contratada deverá realizar uma pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma. Caso haja qualquer dano nas interferências antes citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da contratada, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma. A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume de terra a remover e dimensões, natureza e topografia do terreno. Os materiais não reaproveitáveis deverão ser transportados pela contratada e levados ao bota-fora indicado. O item contempla o fornecimento da mão-de-obra e equipamento necessária para a realização do serviço de escavação manual.		
06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M*
O projeto prevê a execução do serviço de reaterro manual apiloado, sem controle de compactação, onde será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela fiscalização, e deverá ser executado de modo a oferecer um bom acabamento da superfície. O reaterro deverá ser feito de acordo com as linhas, cotas e dimensões mostradas nos desenhos, como especificados neste item ou a critério da fiscalização. Deverá ser utilizado material reaproveitável decorrentes dos serviços de escavação. Todo reaterro deverá ser compactado, exceto se for especificado diferentemente nos desenhos, ou determinado pela fiscalização. O item contempla o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.		
07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3
O projeto prevê para a pavimentação, reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador. O item contempla o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços de lançamento e espalhamento manuais do solo, compactação, por meio de compactador, nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não contempla o fornecimento de solo. O item será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).		
10305	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM	M3
O item contempla o fornecimento de terra, inclusive corte, carga, descarga e o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro. contempla também a mão de obra e o maquinário necessário para a execução dos serviços.		
07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas	M3
O projeto prevê o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em áreas fechadas, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo, compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto, o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas, locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo. O item será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).		
11.18.040	Lastro de pedra britada	M3
O item contempla o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro. - Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala. - Para escavação mecanizada, será medido pelo limite. O item será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³).		
17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado	M*



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO

CAÇAPAVA-SP

O projeto prevê o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro. O item será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

34.02.020 Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)

M2

O projeto prevê o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em "Erismia uncinatum" (conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície, irrigação, cobertura com terra vegetal, e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças.

Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias. O item será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

14.01.050 Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A

M³

Para o serviço de fundação, após a execução das estacas, deverá ser executado a alvenaria de embasamento, fazendo o uso de blocos de vedação de concreto 14 x 19 x 39cm, classe A - NBR 6136.

Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto as dimensões e alinhamentos.

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloado, enterradas no mínimo 0,15m relativamente a superfície do terreno.

O item contempla o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 MPa, classe A, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

Norma técnica: NBR 6136.

14.10.111 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C

M³

O projeto prevê para a alvenaria, blocos de concreto de vedação nas medidas de 14 x 19 x 39 cm, classe C.

O item contempla o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

Norma técnica: NBR 6136.

11.01.100 Concreto usinado, fck = 20 MPa

M3

Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 20,0 Mpa.

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da fiscalização.

A mistura do concreto deverá obedecer a plasticidade e resistência determinadas em projeto. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT.

O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes.

Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.

Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis.

A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a fiscalização assim autorizar e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos.

Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.

As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. As superfícies de concreto deverão ser protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.

NORMAS:

- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
- NBR 9935- Agregada terminologia

11.16.040 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

M3

Para execução da concretagem da fundação, o projeto prevê o serviço de lançamento e adensamento de concreto e massa.

O item contempla o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro, assim como o apiloamento do terreno, quando necessário.

09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

M³



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO

CAÇAPAVA-SP

As formas a serem utilizadas deverão ser executadas com madeira comum. A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nívelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamentos das peças, e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto, deverão ser dimensionados os travamentos e escoramentos das formas de acordo com os esforços considerando os efeitos do adensamento.

As formas deverão ser estanques, lisas, solidamente estruturadas e apoiadas, devendo sua liberação para concretagem ser precedida de aprovação da fiscalização. Qualquer vedação que seja necessária deverá ser feita com materiais aprovados pela fiscalização.

A fim de não se deformarem por ação de variações térmicas e de umidade, ou quando da montagem de armadura, e do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente reforçadas por travessas, gravatas, escoras e chapuzes.

Poderão ser exigidos pela fiscalização reforços especiais nos painéis de forma da estrutura, para que seja garantida uma superfície plana, sem ondulações e com bom acabamento.

As formas deverão ser rigorosamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

Para se manterem fixas e rígidas as faces internas das formas, e se garantirem as espessuras das peças de concreto indicadas nos projetos, deverão ser usados tubos separadores, de material plástico, de seção circular, 12mm, cujo interior deverá ser longitudinalmente atravessado por barras redondas de ferro de 6,3mm de espessura, para amarração.

Para facilitar a desforma, as faces internas das formas deverão ser pintadas com agentes de desforma, para não danificar o concreto, manchando-o ou interferindo em sua cor ou textura.

10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

KG

A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-50 (A ou B) com FYK igual a 500Mpa.

A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc.

As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT.

Numa inspeção preliminar deverá ser verificado se apresenta homogeneidade, geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, espoliações, corrosão, graxa e lama aderentes. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.

Os aços serão depositados sobre travessas de madeira, de modo a evitar o contato com o solo. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e deverá ser recoberto com uma camada de brita.

Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.

32.17.030 Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

M2

O projeto prevê o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:

- a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas,
 - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;
 - Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.
- O item será medido por área de impermeabilização executada (m²).

32.16.010 Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

M²

O item contempla o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:

- Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: - Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829;
- Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;
- Protótipos comerciais: Denvermanta Primer, ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; ou Viabit, fabricação Viapol; ou LW 55, fabricação Lwart, ou Neutrol, fabricação Otto Baumgart, ou Protex, fabricação Wolf.
- Hacker, ou Igol A, fabricação Sika, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas.

O item contempla o fornecimento dos materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, assim como a limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma.

Sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, para a impermeabilização de subsolos, baldrame, fundações, superfícies de concreto ou argamassa.

11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 MPa

M3

Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 30,0 Mpa.

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da fiscalização.

A mistura do concreto deverá obedecer a plasticidade e resistência determinadas em projeto. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT.

O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes.

Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.

Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis.

A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a fiscalização assim autorizar e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos.

Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.

As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. As superfícies de concreto deverão ser protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.

NORMAS:

- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
- NBR 9935- Agregada terminologia

54.01.210 Base de brita graduada

M3



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Deverá ser executado uma base de brita graduada com a finalidade de garantir estabilização a camada de base a ser executada nos serviços referentes a drenagem.

A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples.

A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.

Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos.

A base de brita graduada não deve ser submetida à ação do tráfego. Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

A camada final da base de brita deverá apresentar-se com aparência uniforme, altura de 15 cm após execução de compactação.

54.03.240 Imprimação betuminosa impermeabilizante

M2

Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

Deve ser empregado CM -30, asfalto diluído de cura média. Todo o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.

Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra. A taxa de aplicação do asfalto diluído é obtida experimentalmente, variando-se a taxa de aplicação entre 0,7 l/m² a 1,5 l/m², em função do tipo e textura da camada a ser imprimada. A taxa determinada deve ser aquela que após 24 horas, produza uma película asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências.

54.03.230 Imprimação betuminosa ligante

M2

Este tipo de serviço consiste na imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base, concluída, antes da execução de um revestimento qualquer, objetivando: Aumentar a coesão da superfície da base pela penetração de material betuminoso empregado, promover condições de aderência entre a base e o revestimento, impermeabilizar a base.

O item contempla o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas, carga, transporte até o local de aplicação, aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. contempla também os serviços de mobilização e desmobilização.

Execução

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme.

O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuvas, ou quando esta estiver iminente.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação de temperatura x viscosidade, e deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la sempre que possível fechada ao trânsito. Qualquer falha do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

NORMAS: - NBR 12951 - Execução de imprimação ligante – Procedimento

54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

M3



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Deverá ser executado uma camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente - (CBUQ) sobre a camada de ligação acabada. Deverá ser adotado camadas com espessura de 4cm para os serviços de pavimentação asfáltica, de recapeamento asfáltico. O item contempla o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ.

O concreto betuminoso consistirá de uma camada de mistura compreendendo agregado, asfalto e filler devidamente dosada, misturada e homogeneizada em usina, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a base imprimada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando compactada e acabada, a espessura de 4 cm.

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, seixo rolado, britado ou não, ou outro material, desde que devidamente aprovado pela fiscalização, e deverá se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. A percentagem de grãos defeituosos não pode ultrapassar 20%.

O agregado miúdo pode ser a areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%. O agregado deverá apresentar granulometria correspondente à faixa "C" do Manual Pavimentação DER.

O material de enchimento (filler) deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura.

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizas, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem.

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda, ter sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

As misturas de CBUQ devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com o tempo não chuvoso.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de CBUQ, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar. Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento.

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados.

Quando necessário para que a mistura seja colocada na pista na temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para cobrir todo o material.

NORMAS: - DNER - 1996 - Manual de pavimentação.

- NBR - 11170- Serviços de pavimentação.

- NBR - 9781- Peças de concreto para pavimentação.

92396

EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015

M²

O assentamento dos blocos deverá ser iniciado por uma das extremidades, assim, quando houver a necessidade de recorte, deve-se utilizar ferramentas adequadas.

Verificar constantemente o nível e ajustar as peças com martelo de borracha.

Os blocos deverão ser assentados das bordas da faixa para o centro e, quando em rampa, de baixo para cima.

O rejuntamento deverá ser feito com areia, sendo que a compactação final dará o intertravamento necessário.

Para execução do serviço deverá ser utilizado blocos intertravados de concreto no formato retangular, nas dimensões de 20cmx10cmx6cm, chanfrados, nas cores terracota e amarelo ocre, assentados sobre a camada de areia, conforme detalhes do projeto.

Durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, a circulação dos operários e dos materiais sobre as áreas não terminadas deverá ser exclusivamente sobre proteções de madeira (tábuas ou chapas grossas).

Caso chova abundantemente antes da colocação dos blocos, a camada de areia encharcada deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural. A camada de areia poderá estar úmida, mas nunca encharcada. Se, no momento da chuva, todos os blocos tiverem sido colocados, mas não compactados ou rejuntados, deverá ser realizada uma inspeção para verificar o estado da camada de areia.

Uma vez colocados os blocos inteiros que caibam num determinado trecho, deverão ser colocados os blocos de ajuste (frações de blocos) nos vazios juntos a confinamentos, estrutura de drenagem etc. Estes blocos de ajuste são feitos com frações dos mesmos blocos inteiros colocados e com o mesmo alinhamento e desenho de colocação ou padrão de colocação do resto do pavimento.

As peças de ajuste, junto às guias ou vigas de contenção, deverão ser cortadas 2 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. O corte deverá ser executado com cortadora de disco de corte diamantado segmentado para concreto, devendo para isto, o bloco estar preso numa morsa. Após a colocação dos blocos, os mesmos devem receber uma primeira compactação, com a finalidade de rasar os blocos pela face externa, dar início ao adensamento da camada de areia e induzir esta a penetrar de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais de modo a produzir o intertravamento.

A compactação deverá ser realizada utilizando placa vibratória. Após execução desta primeira compactação, deverão ser retirados os blocos que quebraram durante a operação, e estes deverão ser substituí-los por novos. Esta operação deverá ser executada antes do rejunte e da compactação final.

Após esta primeira compactação, deverá ser efetuado o rejuntamento dos blocos com areia fina. O rejuntamento com areia é necessário para reduzir a percolação de água e garantir o funcionamento mecânico do piso.

No instante da colocação, a areia deverá estar bem seca e não conter cimento ou cal. Nunca utilizar argamassa, o que tornaria o rejunte muito quebradiço.

Após a selagem das juntas, os blocos devem receber uma compactação final com a finalidade de firmeza definitiva ao pavimento. A compactação final da mesma forma que a inicial deverá ser realizada com uma placa vibratória. Na compactação final a placa vibratória deverá ser passada pelo menos quatro vezes, e em diversas direções.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao público. Uma ou duas semanas após a execução do serviço, a contratada deverá refazer a selagem e a varrição final do pavimento.

93679

EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015 M²



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do
Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Para execução do serviço deverá ser utilizado blocos intertravados de concreto no formato retangular, nas dimensões de 20cmx10cmx6cm, chanfrados, nas cores terracota e amarelo ocre, assentados sobre a camada de areia, conforme detalhes do projeto.

Durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, a circulação dos operários e dos materiais sobre as áreas não terminadas deverá ser exclusivamente sobre proteções de madeira (tábuas ou chapas grossas).

Caso chova abundantemente antes da colocação dos blocos, a camada de areia encharcada deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural. A camada de areia poderá estar úmida, mas nunca encharcada. Se, no momento da chuva, todos os blocos tiverem sido colocados, mas não compactados ou rejuntados, deverá ser realizada uma inspeção para verificar o estado da camada de areia.

Uma vez colocados os blocos inteiros que caibam num determinado trecho, deverão ser colocados os blocos de ajuste (frações de blocos) nos vazios juntos a confinamentos, estrutura de drenagem etc. Estes blocos de ajuste são feitos com frações dos mesmos blocos inteiros colocados e com o mesmo alinhamento e desenho de colocação ou padrão de colocação do resto do pavimento.

As peças de ajuste, junto às guias ou vigas de contenção, deverão ser cortadas 2 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. O corte deverá ser executado com cortadora de disco de corte diamantado segmentado para concreto, devendo para isto, o bloco estar preso numa morsa. Após a colocação dos blocos, os mesmos devem receber uma primeira compactação, com a finalidade de rasar os blocos pela face externa, dar início ao adensamento da camada de areia e induzir esta a penetrar de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais de modo a produzir o intertravamento.

A compactação deverá ser realizada utilizando placa vibratória. Após execução desta primeira compactação, deverão ser retirados os blocos que quebraram durante a operação, e estes deverão ser substituí-los por novos. Esta operação deverá ser executada antes do rejunte e da compactação final.

Após esta primeira compactação, deverá ser efetuado o rejuntamento dos blocos com areia fina. O rejuntamento com areia é necessário para reduzir a percolação de água e garantir o funcionamento mecânico do piso.

No instante da colocação, a areia deverá estar bem seca e não conter cimento ou cal. Nunca utilizar argamassa, o que tornaria o rejunte muito quebradiço.

Após a selagem das juntas, os blocos devem receber uma compactação final com a finalidade de firmeza definitiva ao pavimento. A compactação final da mesma forma que a inicial deverá ser realizada com uma placa vibratória. Na compactação final a placa vibratória deverá ser passada pelo menos quatro vezes, e em diversas direções.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao público. Uma ou duas semanas após a execução do serviço, a contratada deverá refazer a selagem e a varrição final do pavimento.

170250 GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP

O projeto prevê o fornecimento de posto de obra, equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de guia de concreto reta ou curva, tipo pmsp. O item será medido pelo volume de guias executadas, nas dimensões executadas em projeto.

94281 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016 M

Deverá ser executado sarjetas de concreto usinado, moldada in loco, com dimensões de 30x15 cm (base x altura), previstas em projeto para trechos retos e trechos curvos (item 3.1.5). As sarjetas a serem executadas são dispositivos de drenagem, de seção triangular com função de transportar longitudinalmente, ao longo de uma via, as águas pluviais, entre dois pontos previamente determinados e previstos para execução da drenagem.

O material a ser utilizado na confecção de sarjetas será o concreto e deverá obedecer ao preconizado nas Normas NBR 6118 e NBR 7187.

A execução das sarjetas deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação e intervenções nas faixas adjacentes. A execução dos serviços será iniciada com a escavação, obedecendo aos alinhamentos previstos no projeto e seguida do serviço de apiloamento da superfície.

Posteriormente, deve-se realizar a contenção lateral por meio de formas de madeira, assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.

As pranchas utilizadas para execução das formas deverão ser firmemente fixadas e travadas, de forma a impedir a sua movimentação.

Quando finalizada a montagem das formas, deve-se realizar o lançamento do concreto com acabamento em argamassa de cimento e areia.

O lançamento do concreto usinado bombeável deverá ser feito de maneira que, quando finalizada, apresente espessura uniforme e

caimentos desejados, conforme demonstrado em seção especificada em projeto.

O concreto a ser utilizado deverá apresentar classe de resistência C20, com brita 0 e 1, Slump = 100 +/- 20mm e deverá ter plasticidade e umidade, tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apiloado e alisado.

O concreto deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. Antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as formas.

Deverão ser utilizadas, para a concretagem, guias de referências, colocadas a cada 2 metros, facilitando assim o espalhamento e o acabamento do concreto.

A obra final não deverá apresentar imperfeições ou desníveis que venham a dificultar ou prejudicar o escoamento das águas pluviais.

10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

KG

O projeto prevê o fornecimento armaduras em tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-92, (1,48 kg/m²), diâmetro do fio = 4,2 mm, largura = 2,45 x 60 m de comprimento, espaçamento da malha = 15 x 15 cm, para execução dos sarjetões de concreto armado.

O item contempla o transporte e colocação de telas, assim como os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbriolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

70.02.010 Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica

M2

O projeto prevê o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta à base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com microesferas de vidro. O item será medido por área de pintura executada (m²).

102991 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

M

O item contempla o fornecimento e a instalação de canaleta de concreto meia cana pré-moldada de concreto com diâmetro de 40cm. contempla também a mão de obra, o ferramental e os equipamentos necessários para a instalação da canaleta.

17.02.020 Chapisco

M2



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO

CAÇAPAVA-SP

Deverá ser aplicado chapisco em argamassa traço 1:4 (cimento e areia grossa) nas paredes da edificação e nos locais indicados em projeto. O chapisco deverá ser utilizado no máximo em duas horas a partir do primeiro contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento. O excedente de argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la. O chapisco deverá ser sempre aplicado antes da execução do emboço para aumentar a aderência nas superfícies. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Para iniciar a aplicação do chapisco, primeiramente a base deverá se umedecida, de modo a evitar ressecamento da argamassa. O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

NORMAS:

NBR 7200: Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.

17.02.140 Emboço desempenado com espuma de poliéster

M2

Finalizado a execução do chapisco, deverá ser realizado a aplicação do emboço desempenado com espuma de poliéster, para posterior recebimento do revestimento em massa corrida e pintura. O emboço a ser realizado deverá ser executado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), preparado e aplicada manualmente, com execução de taliscas e espessura de poliéster. Para facilitar a aderência do emboço, as superfícies deverão ser umedecidas durante a execução dos serviços. A aplicação do emboço somente será a permitida após a cura (endurecimento) completa do chapisco e do embutimento de toda tubulação, condutas e caixas, previstos para instalações de água, esgoto, luz e telefone. A execução do serviço deverá ser realizada utilizando regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. A areia a ser utilizada nas argamassas para emboço deverá ser de granulometria média, com diâmetro máximo de 2,4 mm, conforme as especificações da NBR-7211.

NORMAS:

NBR 7211: Agregados para concreto – Especificação

17.02.220 Reboco

M2

Sobre a superfície emboçada, deverá ser realizada a aplicação do reboco, para posterior recebimento de pintura ou cerâmica. O item contempla o fornecimento de cal hidratada, da areia, dos materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a execução do serviço. A superfície que irá receber a aplicação do reboco deverá apresentar-se firme, seca, limpa, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou revestimento a elas destinadas. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Na aplicação do reboco, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Antes da aplicação do reboco, deve-se verificar se o emboço não apresenta índices de umidade interna, proveniente de má cura, verificar a existência de tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc. A causa da umidade deverá ser removida antes da aplicação do reboco. As manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, assim como os mofos devem ser eliminados com solução de cálcida e água. Para ambos, deve-se enxaguar para retirar a solução removedora, em seguida deixar secar antes da aplicação do fundo selador. O reboco deverá ter espessura máxima de 5,0 mm, devendo ser executado com argamassa de cal e areia fina no traço 1:4 em volume. Os materiais da mescla deverão ser dosados a seco. Deverá ser executada a quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de se evitar o desperdício de material por início de endurecimento antes de seu emprego. O excedente de argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado.

88489 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

O projeto prevê a execução de aplicação manual de pintura látex acrílico em determinadas paredes. Após a aplicação do reboco, deverá ser executado aplicação manual de duas demãos de pintura com tinta látex acrílico nas paredes e teto da edificação, conforme especificado em projeto. O item contempla o fornecimento tinta acrílica premium, cor branco fosco, tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium, assim como materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços. Toda a superfícies que irá receber pintura deverá apresentar-se firme, seca, limpa, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As pinturas deverão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante). Antes da aplicação pintura, deve-se verificar se as camadas anteriores não apresentam índices de umidade interna, proveniente de má cura, verificar a existência de tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc. A causa da umidade deverá ser removida antes da aplicação da pintura. As manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, assim como os mofos devem ser eliminados com solução de cálcida e água. Para ambos, deve-se enxaguar para retirar a solução removedora, em seguida deixar secar antes da aplicação da pintura. As superfícies ásperas a receberem aplicação de fundo selador e pintura deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

NORMAS:

- NBR 11702 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação
- NBR 15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex nas cores claras.



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO

CAÇAPAVA-SP

O projeto prevê o fornecimento de coluna simples (P-51) para fixação de placa de orientação com área até 2 m², diâmetro de 4, comprimento de 5 m e espessura de 3,75 mm, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m² e de no mínimo 350 g de zinco por m² nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. contempla também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

70.03.001

Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²

M²

O projeto prevê o fornecimento e instalação de placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e de serviços, em chapa de aço tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola 18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², totalmente refletiva com película IA/IA - ABNT NBR 14644, com abraçadeira, parafusos e porcas para fixação da placa. Não incluso poste para fixação da placa.

94995

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

M2

O projeto prevê a execução de acessos nos canteiros centrais, com a finalidade de permitir acessibilidade junto as faixas de pedestre. Os acessos nos canteiros deverão ser executados em concreto FCK 20 Mpa, nas localidades demonstradas em projeto. O concreto a ser utilizado deverá ser composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da fiscalização. Para a execução do serviço de construção dos acessos a serem realizados nos canteiros centrais, conforme previsto em projeto, primeiramente deverá ser realizado a aplicação de lona plástica preta (e=150 Micra) sobre toda a superfície que irá receber a concretagem. Quando finalizado a colocação da lona, deverá ser realizado a montagem das formas em madeira e a colocação da armação a ser executada em tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm. Após a montagem das formas e a colocação das armaduras, deverá ser realizado o lançamento do concreto, até que se atinja uma espessura de 6cm, prosseguindo com execução do acabamento das superfícies. As superfícies dos acessos deverão apresentar-se lisas e niveladas quando finalizado a execução do serviço. As formas a serem utilizadas deverão ser estanques, lisas, solidamente estruturadas, niveladas e apoiadas, mantendo vivas as arestas e sem ondulações nas superfícies. As mesmas só poderão ser reaproveitadas no máximo 2 vezes e se em bom estado. O concreto a ser utilizado deverá ser preparado mecanicamente e betoneira, deverá apresentar traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) e resistência de FCK=20Mpa. O concreto deverá ter sua dosagem, produção, lançamento e adensamento executados de acordo com as normas pertinentes e com técnica adequada para que não haja defeitos de execução ou falhas de concretagem. O transporte do concreto interno à obra até o ponto de lançamento deverá ser feito por meio de jéricka. O item contempla o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto. Para o controle do concreto deverá ser previsto a determinação das propriedades do material inerte, objetivando viabilidade do seu emprego na confecção do concreto e o controle da qualidade e das proporções dos materiais componentes, durante o curso da obra.

130246

PISO PODOTÁTIL, ALERTA DIRECIONAL, INTERTRAVIDO 6CM

M²

O projeto prevê o fornecimento de piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa, para portadores de deficiência visual, 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores. Para a instalação do piso a superfície deverá ser apiloada, executar lastro de areia média, com altura média de 4 cm, adensado por meio de placa vibratória. O assentamento dos pisos deve ocorrer a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm. A execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção etc., deverá ser com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante. A compactação dos pisos deverá ser feita por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos pisos. Onde houver pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento, eles deverão ser preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

102991

CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

M

O projeto prevê o fornecimento e assentamento de canaleta meia cana para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 40 cm, para realização do serviço de drenagem. As canaletas a serem utilizadas deverão ser em concreto, e deverão atender as especificações contidas na norma NBR 8890. As canaletas deverão satisfazer as seguintes condições gerais:

- Eixo retilíneo perpendicular aos planos das duas extremidades;
- Junta rígida;
- Espessura uniforme;
- Superfícies internas e externas suficientemente lisas;
- Não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas;
- Ter caracteres legíveis gravados no concreto - o nome ou marca do fabricante, a classe que pertencem, ou a resistência da canaleta, data de fabricação e um número de rastreamento de todas as suas características de fabricação.

O assentamento da tubulação deverá ser realizado seguindo o projeto, onde as canaletas deverão ser assentadas de montante para jusante, de acordo com o alinhamento e elevações e com as bolsas no sentido contrário ao fluxo de escoamento. O alinhamento não deverá ter variação maior que 2° (dois graus). As canaletas deverão apoiar-se diretamente em colchão de brita, que deverá ser executado nos fundos das valas, com largura mínima de metade do diâmetro e espessura de um quarto do diâmetro. Deverão ser refugados as canaletas que a Fiscalização julgar defeituosas, tais como os trincados, os com bolsas ou com bordas quebradas, etc. Após o assentamento, estes deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. A descida das canaletas na vala deverá ser feita cuidadosamente. Não será permitido o arraste para que não ocorram danos às extremidades dos mesmos que inviabilizem a sua utilização. As canaletas deverão estar limpas, desimpedidas e internamente sem defeitos. As juntas e bolsas a serem acopladas deverão ser limpas e utilizando-se escovas e ferramentas leves. Deve-se verificar se as portas e bolsas sofreram algum dano que possam afetar a estanqueidade da rede. Para a montagem, deve-se sempre deixar a bolsa fixa, movimentando-se apenas a ponta para o interior da mesma. Concluído o assentamento da tubulação, deverá ser efetuado pela firma executora, na presença da fiscalização, o ensaio daquele trecho de linha, no que se refere à sua estabilidade (defeito ou avaria) e a sua estanqueidade (imperfeição nas juntas).

NORMAS:

90571

CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 50X50CM

UN



Memorial Descritivo - LOTE 04



OBJETO

Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito

Data: 11/03/2024

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Para a execução dos serviços de drenagem, o projeto prevê o fornecimento e instalação de caixa de passagem e tampa pré-moldada em concreto, sem fundo.
A instalação da caixa de passagem deverá seguir as características, dimensões e localização, conforme previsto em projeto.
O item contempla o fornecimento de todo o material e da mão de obra necessária para instalação completa da caixa.

101173 HC.02 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=40CM

M

O projeto prevê para a drenagem da água da chuva, canaleta de concreto de A.P.P/Tampa/Grelha de concreto ou ferro L=40. Serão construídas canaletas em concreto fck 15 Mpa, moldadas in loco, com formas em chapa de madeirite resinado. O terreno será escavado e fortemente apiloado. O concreto será lançado e desempenado, com caimento mínimo de 0,3%. A contratada deixará um rebaixo para encaixe da tampa de concreto. A largura da canaleta será de 40cm. A canaleta receberá tampa em concreto perfurado com espessura de 5cm e fck 15 Mpa armado com aço CA-50, D= 6,3mm.
O item contempla todo o ferramental e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação da canaleta de concreto.

48.02.070 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

M

O item contempla o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, pontas lisas, soldável, linha esgoto série reforçada R, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nas redes de captação do sistema de esgoto e águas pluviais, considerar o comprimento total da tubulação executada.

Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; contempla também:

- a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.
- Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

COTAÇÃO 01 PONTO DE ÔNIBUS

UN

O item prevê o fornecimento de abrigos de ônibus nas medidas e nos locais conforme previsto em projeto. O item contempla a mão de obra, o ferramental e os materiais necessários para a execução dos serviços de instalação dos abrigos de ônibus.

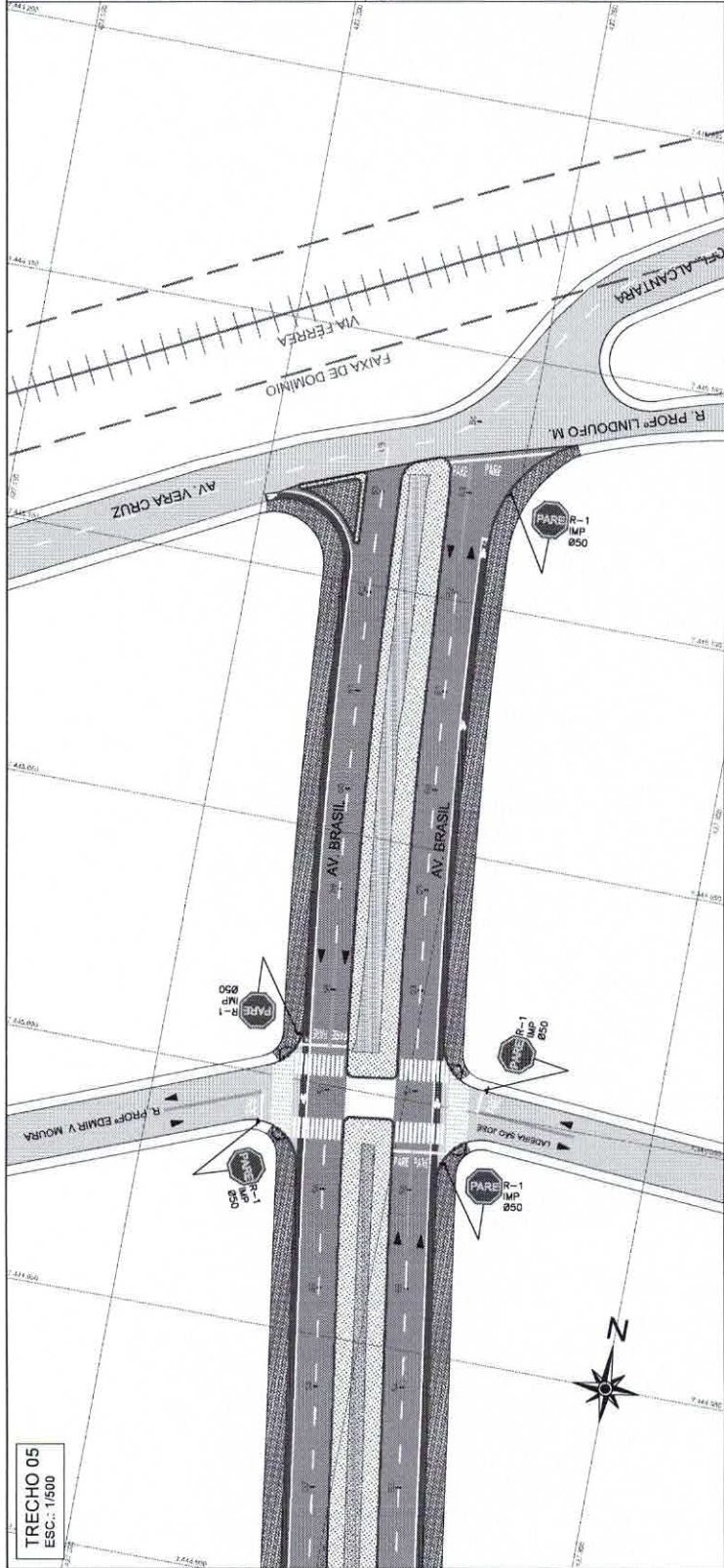
12.01.021 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa

M

O item contempla o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm. Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

Responsável Técnico:
CREA / CAU:
ART / RRT:

Av. Brasil

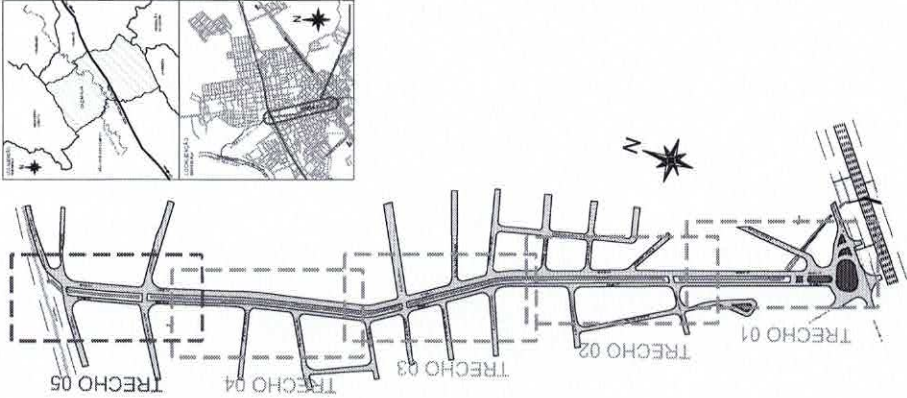


- LEGENDA**

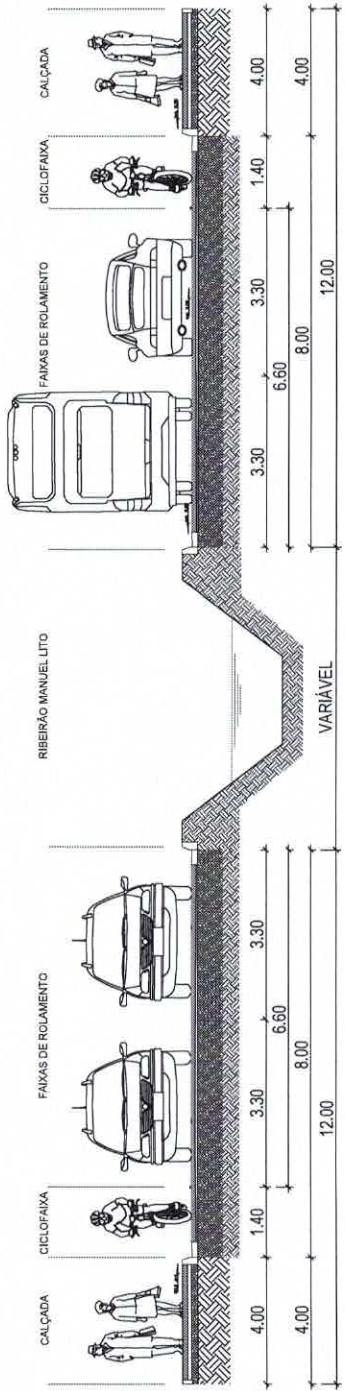
 - PASSEIO (PISO INTERTRAVADO)
 - FAIXAS DE ROLAGEM (RECAPE A EXECUTAR)
 - CICLOFAIXA (A EXECUTAR)
 - CANTEIRO EXISTENTE (A PERMANECER)
 - CÔRREGO
 - ASFALTO EXISTENTE (A PERMANECER)
 - GUIA E SARJETÁ (A DEMOLIR E REEXECUTAR)
 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (A EXECUTAR)
 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE (A EXECUTAR)
 - FAIXA DE SEGURANÇA E RETENÇÃO (A EXECUTAR)

Obs.: Os quantitativos estão contemplados no orçamento que acompanha este projeto.

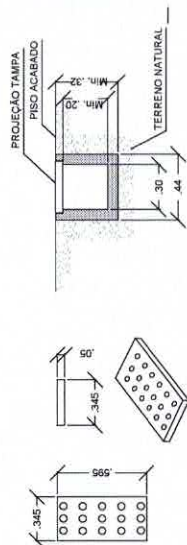
ARTICULAÇÃO
SEM ESCALA



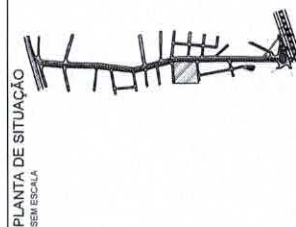
SEÇÃO TIPO
Esc.: 1/50



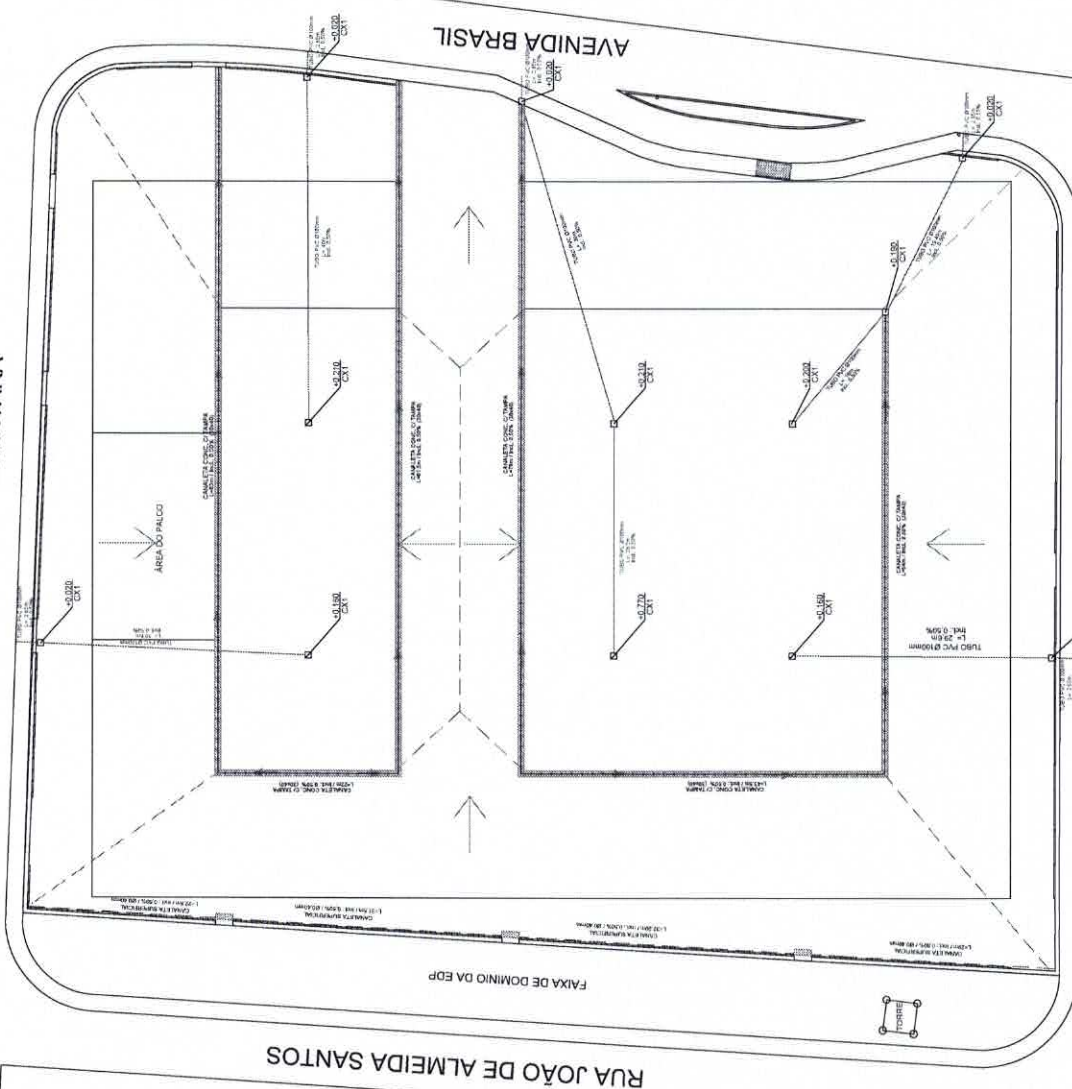
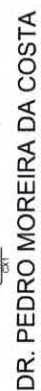
COMPARTAMENTO	BRASÃO DE ARMAZEM
OBJETO	PROJETO DE ARMAZEM - PLANTA E SEÇÃO TRANSVERSAL
ASSUNTO	URBANIZAÇÃO
COMPLEMENTO	RECAPE DE PAVIMENTO - PARTE 03
PROJETO	
FIGURA	03-05
PROJETO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA-SP
ESCALA	INDICAÇÃO
INDICAÇÃO	VL0188-E-PAV-AV-BRASIL-PT-REV001.dwg
REVISO	A1



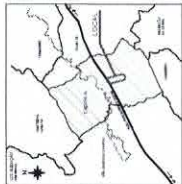
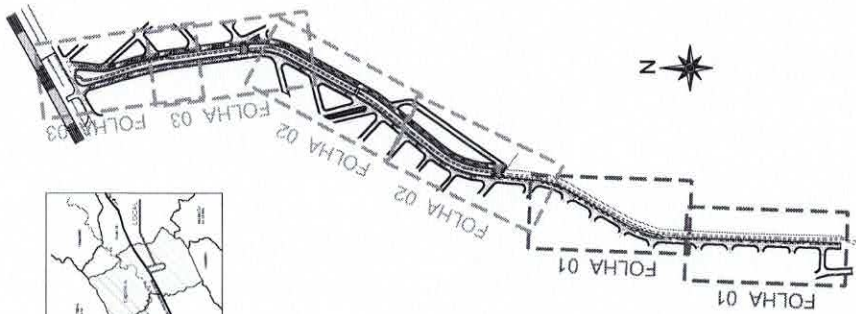
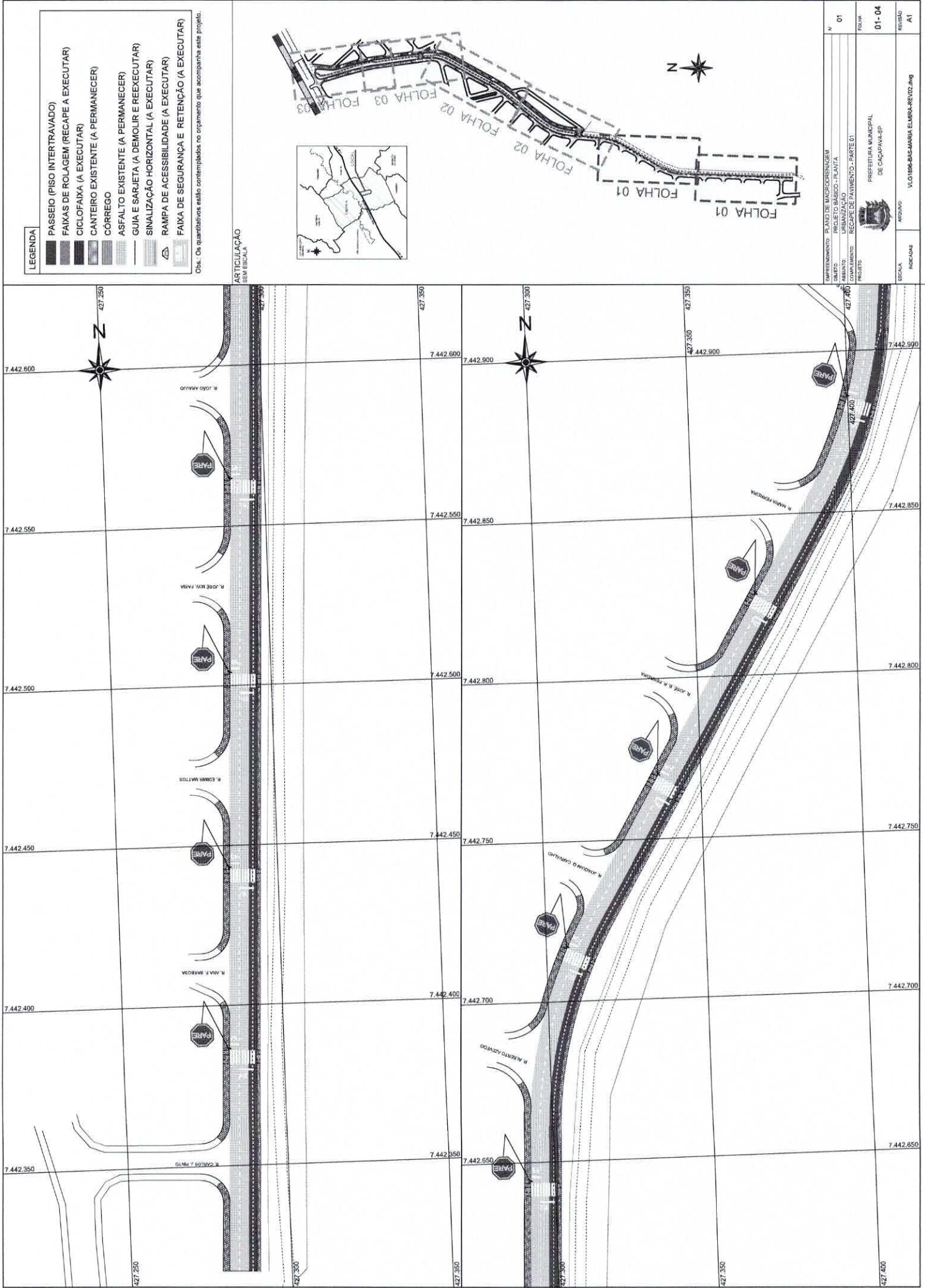
QUANTITATIVO		Un
Descrição	Distância (m)	
CANALETA CONCRETO C/ TAMPA (30x40)	363	
CANALETA SUPERFICIAL Ø6,40m	115,2	
TUBO PVC Ø100mm	214,6	
CAIXA DE PASSAGEM 150x50	-	12

[illegible]

EMPREGAMENTO:	PAVIMENTAÇÃO URBANIZAÇÃO AV. ISRAEL
PROPOSTA:	
PROJETO DE ORÇAMENTO:	
LOCAL:	AVENIDA BRASIL - PRAÇA
ESCALA:	1:300
FECHA:	05/05
ENTREGA:	00
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHAPÓ-SP VL07888-EXE-DRE-PAV-AV-BRASIL-PRAÇA-PLT-RE-000.dwg	



Maria Elmira



Esc.: 1/50



Esc.: 1/50



Obs.: Deverá ser executada a fresagem em todos os trechos a serem recapeados.

IMPLEMENTAÇÃO: PLANO DE MANEJO/CONSERVAÇÃO		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAPURU-PA	04-04	TIGREMA	Nº 04
OBJETO: PROJETO BÁSICO - PLANTA					
ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO					
COMPLEMENTO: RECAPE DE PAVIMENTO - SEÇÕES TÍPICAS					
PROJETO					
ESCALA: 1:50000	ANEXO	VIA 196-BUENAVISTA ELIMBA-RETO.dwg			
INSCRIÇÃO	RESOLUÇÃO	A1			



Planilha Orçamentária - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



Referência de Preço - 1: SINAPI - 12/2023 - Não Desonerado	Versão: A1	Data do Orçamento: 11/03/2024
Referência de Preço - 2: CDHU - Boletim 192 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 3: SIURB-INFRA - 07/2023 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 4: SIURB-EDIF - 07/2023 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 5: SICRO - 10/2023 - Não Desonerado		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
LOTE 04- PROJETO BÁSICO - PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO - AVENIDA BRASIL								
OBJETO PROJETO BÁSICO - PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO - AVENIDA BRASIL								
ENDEREÇO AVENIDA BRASIL, CAÇAPAVA-SP								
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 729.942,30
1.1	SIURB-INFRA	10900	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL	M2	45.000,00	R\$ 0,63	R\$ 0,79	R\$ 35.550,00
1.2			PROJETO EXECUTIVO E COMPLEMENTAR	VB	1,00		R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00
1.3	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	12,00	R\$ 925,95	R\$ 1.157,44	R\$ 13.889,28
1.4	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	8,00	R\$ 865,04	R\$ 1.081,30	R\$ 8.650,40
1.5	CDHU	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	M2	12.390,87	R\$ 4,24	R\$ 5,30	R\$ 65.671,61
1.6	CDHU	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	UNMES	8,00	R\$ 1.425,39	R\$ 1.781,74	R\$ 14.253,92
1.7	CDHU	02.02.140	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	UNMES	8,00	R\$ 1.266,14	R\$ 1.582,68	R\$ 12.661,44
1.8	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	37.172,61	R\$ 1,02	R\$ 1,28	R\$ 47.580,94
1.9	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	36.299,29	R\$ 1,69	R\$ 2,11	R\$ 76.591,50
1.10	SINAPI	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	8,75	R\$ 654,65	R\$ 818,31	R\$ 7.160,21
1.11	SICRO	5213348	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte móvel afixado em bloco de concreto - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	m².dia	3.360,00	R\$ 0,79	R\$ 0,99	R\$ 3.326,40
			DEMOLIÇÕES					
1.12	CDHU	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M	4.917,00	R\$ 8,99	R\$ 11,24	R\$ 55.267,08
1.13	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	18.668,37	R\$ 1,02	R\$ 1,28	R\$ 23.895,51
1.14	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF 11/2019	M2	20.742,63	R\$ 7,09	R\$ 8,86	R\$ 183.779,70
1.15	CDHU	05.07.050	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	M3	392,89	R\$ 119,02	R\$ 148,78	R\$ 58.454,17
1.16	SIURB-INFRA	50300	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	M2	97,87	R\$ 26,24	R\$ 32,80	R\$ 3.210,14
2			TERRAPLANAGEM					R\$ 203.863,60
2.1	SIURB-EDIF	10305	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM	M3	3.465,30	R\$ 29,42	R\$ 36,78	R\$ 127.453,73
2.2	CDHU	07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas	M3	3.465,30	R\$ 17,64	R\$ 22,05	R\$ 76.409,87
3			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 4.535.571,34
3.1	CDHU	54.01.210	PAVIMENTO					
3.2	CDHU	54.03.240	Base de brita graduada	M3	8,38	R\$ 244,51	R\$ 305,64	R\$ 2.561,26
3.3	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	167,64	R\$ 14,55	R\$ 18,19	R\$ 3.049,37
3.4	CDHU	54.03.210	Imprimação betuminosa ligante	M2	20.910,27	R\$ 7,31	R\$ 9,14	R\$ 191.119,87
			Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	630,66	R\$ 1.543,97	R\$ 1.929,96	R\$ 1.217.148,57
			PASSEIO					
3.5	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	15.077,39	R\$ 96,66	R\$ 120,83	R\$ 1.821.801,03
3.6	SINAPI	93679	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	262,53	R\$ 107,51	R\$ 134,39	R\$ 35.281,41
3.7	SIURB-EDIF	170250	GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP	M	5.400,00	R\$ 91,81	R\$ 114,76	R\$ 619.704,00
3.8	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF 06/2016	M	5.400,00	R\$ 59,68	R\$ 74,60	R\$ 402.840,00
3.9	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	216,74	R\$ 452,66	R\$ 565,83	R\$ 122.637,99
3.10	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	4.768,30	R\$ 11,52	R\$ 14,40	R\$ 68.663,52
3.11	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	216,74	R\$ 171,74	R\$ 214,68	R\$ 46.529,74
3.12	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	34,04	R\$ 99,52	R\$ 124,40	R\$ 4.234,58
4			SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE					R\$ 431.614,80
			SINALIZAÇÃO VERTICAL					
4.1	CDHU	70.04.002	Coluna simples (P-51), para fixação de placa de orientação	UN	33,00	R\$ 3.488,94	R\$ 4.361,18	R\$ 143.918,94
4.2	CDHU	70.03.001	Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IAI/A - área até 2,0 m²	M2	9,90	R\$ 1.552,21	R\$ 1.940,26	R\$ 19.208,57
			RAMPA DE ACESSIBILIDADE					
4.3	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	4,50	R\$ 193,79	R\$ 242,24	R\$ 1.090,08



Planilha Orçamentária - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



Referência de Preço - 1: SINAPI - 12/2023 - Não Desonerado	Versão: A1	Data do Orçamento: 11/03/2024
Referência de Preço - 2: CDHU - Boletim 192 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 3: SIURB-INFRA - 07/2023 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 4: SIURB-EDIF - 07/2023 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 5: SICRO - 10/2023 - Não Desonerado		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4.4	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022	M2	150,00	R\$ 82,84	R\$ 103,55	R\$ 15.532,50
4.5	SIURB-EDIF	130246	PISO PODOTÁTIL, ALERTA DIRECIONAL, INTERTRAVADO 6CM	M2	24,00	R\$ 119,78	R\$ 149,73	R\$ 3.593,52
4.6	CDHU	70.02.010	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	M2	5.178,79	R\$ 38,35	R\$ 47,94	R\$ 248.271,19

5	URBANIZAÇÃO							R\$ 663.593,66
5.1	CDHU	34.02.020	CIVIL					
			Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)	M2	3.392,60	R\$ 14,25	R\$ 17,81	R\$ 60.422,21
5.2	CDHU	14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A	M2	59,09	R\$ 97,36	R\$ 121,70	R\$ 7.191,25
5.3	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	118,18	R\$ 19,78	R\$ 24,73	R\$ 2.922,59
5.4	CDHU	14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C	M2	177,28	R\$ 87,96	R\$ 109,95	R\$ 19.491,94
5.5	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	398,87	R\$ 6,95	R\$ 8,69	R\$ 3.466,18
5.6	CDHU	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	M2	398,87	R\$ 27,66	R\$ 34,58	R\$ 13.792,92
5.7	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	398,87	R\$ 13,21	R\$ 16,51	R\$ 6.585,34
5.8	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF 04/2023	M2	398,87	R\$ 14,76	R\$ 18,45	R\$ 7.359,15
5.9	SICRO	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	17,73	R\$ 92,47	R\$ 115,59	R\$ 2.049,41
5.10	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	9,46	R\$ 19,00	R\$ 23,75	R\$ 224,68
			DRENAGEM					
5.11	SIURB-EDIF	90571	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 50X50CM	UN	12,00	R\$ 277,10	R\$ 346,38	R\$ 4.156,56
5.12	SIURB-EDIF	10-11-73	HC.02 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=40CM	M	363,00	R\$ 119,59	R\$ 149,49	R\$ 54.264,87
5.13	CDHU	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	214,40	R\$ 77,86	R\$ 97,33	R\$ 20.867,55
5.14	SINAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	M	115,20	R\$ 64,53	R\$ 80,66	R\$ 9.292,03
5.15	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	94,14	R\$ 50,90	R\$ 63,63	R\$ 5.990,13
5.16	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	39,96	R\$ 6,72	R\$ 8,40	R\$ 335,66
5.17	CDHU	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	M2	12,60	R\$ 14,05	R\$ 17,56	R\$ 221,26
5.18	CDHU	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado	M3	0,12	R\$ 715,95	R\$ 894,94	R\$ 107,39
5.19	COT./COMP.	COTAÇÃO 01	PONTO DE ÔNIBUS	UN	1,00	R\$ 343.864,16	R\$ 429.830,20	R\$ 429.830,20
5.20	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	7,06	R\$ 50,90	R\$ 63,63	R\$ 449,23
5.21	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	28,80	R\$ 99,52	R\$ 124,40	R\$ 3.582,72
5.22	CDHU	10.01.040	Amadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	288,00	R\$ 11,19	R\$ 13,99	R\$ 4.029,12
5.23	CDHU	11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	M3	3,60	R\$ 496,91	R\$ 621,14	R\$ 2.236,10
5.24	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	3,60	R\$ 171,74	R\$ 214,68	R\$ 772,85
5.25	CDHU	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	M	48,00	R\$ 65,87	R\$ 82,34	R\$ 3.952,32

6	ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO							R\$ 133.667,70
6.1	SINAPI	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	97,00	R\$ 600,17	R\$ 750,21	R\$ 72.770,37
6.2	SIURB-EDIF	10-11-73	HC.02 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=40CM	M	362,52	R\$ 119,59	R\$ 149,49	R\$ 54.193,11
6.3	SICRO	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	58,00	R\$ 92,47	R\$ 115,59	R\$ 6.704,22

7	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 114.342,76
7.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF 04/2019	M2	36.299,29	R\$ 2,52	R\$ 3,15	R\$ 114.342,76

SUBTOTAL R\$ 6.812.596,18

LOTE 04- PROJETO BÁSICO - PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA AV. MONSENHOR THEODOMIRO LOBO (MARIA ELMIRA)

OBJETO	Pavimentação da Av. Monsenhor Theodomiro Lobo							
ENDEREÇO	Av. Monsenhor Theodomiro Lobo - Caçapava-sp							
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
8	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 159.944,36
8.1	SIURB-INFRA	10900	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL	M2	17.927,07	R\$ 0,63	R\$ 0,79	R\$ 14.162,39
8.2			PROJETO COMPLEMENTAR	vb	1,00	-	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
8.3	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	12,00	R\$ 925,95	R\$ 1.157,44	R\$ 13.889,28
8.4	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	4,00	R\$ 865,04	R\$ 1.081,30	R\$ 4.325,20
8.5	CDHU	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	UNMES	4,00	R\$ 1.092,87	R\$ 1.366,09	R\$ 5.464,36



Planilha Orçamentária - Projetos Executivos - LOTE 04
Obras de engenharia para urbanismo, adequação e controle de vazão da sub bacia hidrográfica do Ribeirão Manoel Lito



Referência de Preço - 1: SINAPI - 12/2023 - Não Desonerado	Versão: A1	Data do Orçamento: 11/03/2024
Referência de Preço - 2: CDHU - Boletim 192 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 3: SIURB-INFRA - 07/2023 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 4: SIURB-EDIF - 07/2023 - Não Desonerado		
Referência de Preço - 5: SICRO - 10/2023 - Não Desonerado		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
8.6	SICRO	5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	600,00	R\$ 0,82	R\$ 1,03	R\$ 618,00
8.7	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.200,00	R\$ 0,85	R\$ 1,06	R\$ 1.272,00
8.8	SICRO	5213842	Fita zebreada para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	m	600,00	R\$ 0,13	R\$ 0,16	R\$ 96,00
8.9	SICRO	5213349	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	m².dia	18.000,00	R\$ 0,69	R\$ 0,86	R\$ 15.480,00
8.10	CDHU	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	M2	5.948,00	R\$ 4,24	R\$ 5,30	R\$ 31.524,40
8.11	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM), AF. 07/2020	M³XKM	2.974,00	R\$ 1,02	R\$ 1,28	R\$ 3.806,72
8.12	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	17.927,07	R\$ 1,69	R\$ 2,11	R\$ 37.826,12
8.13	CDHU	01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	TX	1,00	R\$ 1.183,91	R\$ 1.479,89	R\$ 1.479,89
9			DEMOLICOES					R\$ 207.241,41
9.1	CDHU	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M	2.295,00	R\$ 8,99	R\$ 11,24	R\$ 25.795,80
9.2	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE, AF. 11/2019	M2	2.596,82	R\$ 7,09	R\$ 8,86	R\$ 23.007,83
9.3	SIURB-INFRA	50300	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	M2	2.788,50	R\$ 26,24	R\$ 32,80	R\$ 91.462,80
9.4	SICRO	1600438	Demolição manual de concreto amado	m²	1,66	R\$ 716,68	R\$ 895,85	R\$ 1.487,11
9.5	CDHU	05.08.220	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	M3	494,21	R\$ 16,52	R\$ 20,65	R\$ 10.205,44
9.6	CDHU	05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km	M3	494,21	R\$ 20,37	R\$ 25,46	R\$ 12.582,59
9.7	CDHU	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	T	889,58	R\$ 38,40	R\$ 48,00	R\$ 42.699,84
10			SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE					R\$ 400.171,92
			SINALIZAÇÃO VERTICAL					
10.1	CDHU	70.04.001	Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2" e comprimento de 3,6 m	UN	27,00	R\$ 1.270,58	R\$ 1.588,23	R\$ 42.882,21
10.2	CDHU	70.03.001	Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IAVIA - área até 2,0 m²	M2	8,10	R\$ 1.552,21	R\$ 1.940,26	R\$ 15.716,11
			RAMPA DE ACESSIBILIDADE					
10.3	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	92,80	R\$ 193,79	R\$ 242,24	R\$ 22.479,87
10.4	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, AF. 08/2022	M2	464,00	R\$ 82,84	R\$ 103,55	R\$ 48.047,20
10.5	SIURB-EDIF	130246	PISO PODOTÁTIL, ALERTA DIRECIONAL, INTERTRAVADO 6CM	M2	34,80	R\$ 119,78	R\$ 149,73	R\$ 5.210,60
			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
10.6	CDHU	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	M2	5.545,18	R\$ 38,35	R\$ 47,94	R\$ 265.835,93
11			RECOMPOSIÇÕES					R\$ 2.099.987,29
			PAVIMENTAÇÃO					
11.1	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	2.596,82	R\$ 14,55	R\$ 18,19	R\$ 47.236,16
11.2	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	M2	9.879,07	R\$ 7,31	R\$ 9,14	R\$ 90.294,70
11.3	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	297,77	R\$ 1.543,97	R\$ 1.929,96	R\$ 574.684,19
11.4	SIURB-EDIF	170250	GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP	M	2.295,00	R\$ 91,81	R\$ 114,76	R\$ 263.374,20
11.5	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA, AF. 06/2016	M	2.295,00	R\$ 59,68	R\$ 74,60	R\$ 171.207,00
			PASSEIO					
11.6	SINAPI	92402	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM, AF. 10/2022	M2	8.048,00	R\$ 93,97	R\$ 117,46	R\$ 945.318,08
			DRENAGEM					
11.7	SIURB-INFRA	62305	SUBSTITUIÇÃO DE TAMPA DE CONCRETO PARA BOCA DE LOBO	UN	16,00	R\$ 305,44	R\$ 381,80	R\$ 6.108,80
11.8	SIURB-INFRA	62304	SUBSTITUIÇÃO DE GUIA CHAPÉU PARA BOCA DE LOBO	UN	16,00	R\$ 88,21	R\$ 110,26	R\$ 1.764,16
							SUBTOTAL	R\$ 2.867.344,98
							TOTAL GERAL	R\$ 9.679.941,14

Responsável Técnico:
CREA / CAU:
ART / RRT:

