

Lote 01

Bacia

de

Contenção



Memória de Cálculo - LOTE 01



OBJETO		Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodormiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito		Data: 11/03/2024	
ENDEREÇO		CAÇAPAVA-SP			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra placa de identificação para obra: 2,00m x 6,00m =	12,00 12,00	M2	
1.2	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 Área da bacia de detenção + canal = 14.353,89m² Área adjacente: 15.783,77 m²	30.137,66 14.353,89 15.783,77	M2	
1.3	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² 3 unidade x 6 meses	18,00 18,00	UNMES	
1.4	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB 3 unidade x 6 meses	18,00 18,00	UNMES	
1.5	5213383	Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária 8 unidades x 180 dias	1.440,00 1.440,00	un.dia	
1.6	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária 9 unidades x 180 dias =	1.620,00 1.620,00	un.dia	
1.7	5213842	Fita zebada para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada Entorno da demolição da via: 60,00 m Rua Zilda Cunha: 55,00 m	115,00 60,00 55,00	m	
1.8	5213349	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária Entorno da obra [(690,00 m x 1,20m de altura) x 15 dias] = Área adjacente: [(55,00m x 1,20m de altura) x 10 dias] =	13.080,00 12.420,00 660,00	m².dia	
1.9	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Conforme projeto: Bacia 1.814,87m² + 545,33m² + 6.066,66m² = Área adjacente: 1.325,34 m²	9.752,00 8.426,66 1.325,34	M2	
1.10	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 Demolição BL completa (DER - BLCS): [(1,60m x 4,36m² *coeficiente do DER*) x 0,20m] x 4 un] =	5,58 5,58	M3	
1.11	01.23.070	Demarcação de área com disco de corte diamantado Local de demolição de pavimento: 20,00m + 20,00m + 25,00m + 20,00m =	85,00 85,00	M	
1.12	50400	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO Área de projeto:	213,00 213,00	M2	
1.13	1600436	Demolição manual de concreto simples Demolição de guia = 45,00m x 0,15m x 0,30m =	2,03 2,03	m³	
1.14	1600438	Demolição manual de concreto armado Guarda-corpo e muro ala: [(((16,64m + 10,00m) x 0,50m) x 0,15m)] + [(((16,64m + 17,00m) x 2,50m) x 0,15m)]	4,52 4,52	m³	
1.15	50300	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO Demolição de passeio: área de projeto 142,27 m² = Demolição de sarjeta: 45,00m x 0,30m =	155,77 142,27 13,50	M2	
1.16	72200	DESASSOREAMENTO, LIMPEZA E REMOÇÃO DE MATERIAL DE GALERIA MOLDADA Canal existente: 100,00 m x 1,00m x 1,00m =	100,00 100,00	M3	
1.17	05.08.220	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km Demolição de alvenaria	49,01 5,58	M3	



Memória de Cálculo - LOTE 01



OBJETO	Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito	Data: 11/03/2024
ENDEREÇO	CAÇAPAVA-SP	

Demolição de pavimento asfáltico x 0,10m	21,30
Demolição de concreto simples	2,03
Demolição de concreto armado	4,52
Demolição de pavimento de concreto x 0,10m	15,58

1.18	05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km	49,01	M3
		Transporte do entulho	49,01	
1.19	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	88,22	T
		Entulho x 1,8 T / m³	88,22	
1.20	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	15.068,83	M3XKM
		Limpeza mecanizada: (Área de Projeto x 0,10m x 5km)	15.068,83	

2	TERRAPLANAGEM			
2.1	07.01.060	Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto	59.916,44	M3
		Volume de corte conforme projeto = 89.874,66m³		
		Volume considerado como solo seco sendo dois terços do volume total: 89.874,66m³ x 2/3 =	59.916,44	
2.2	22.02.05	Escavação e carga de solo mole sob lâmina d'água	30.322,06	M3
		Volume de corte conforme projeto = 89.874,66m³		
		Volume considerado como solo saturado sendo um terço do volume total: 89.874,66m³ x 1/3 =	29.958,22	
		Volume de corte conforme projeto (Área adjacente): 363,84 m³ (solo saturado) =	363,84	
2.3	05.10.023	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	22.901,89	M3
		Volume considerado como solo seco sendo dois terços do volume total: [(89.874,66m³ x 2/3) - Volume de aterro de 40.349,37m³ - 482,16m³] x 20% de empolamento =	22.901,89	
2.4	05.10.033	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	37.902,58	M3
		Volume considerado como solo saturado sendo um terço do volume total: (89.874,66m³ x 1/3) x 25% de empolamento =	37.447,78	
		Volume de corte conforme projeto (Área adjacente): 363,84 m³ (solo saturado) x 25% de empolamento =	454,80	
2.5	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km	40.831,53	M3
		Volume de aterro conforme projeto = 482,16 m³ (aterro na área adjacente)	482,16	
		Volume de aterro na área da bacia: 40.349,37 m³	40.349,37	
2.6	22.06.05	Espalhamento e adensamento de aterro	40.831,53	M3
		Volume de aterro conforme projeto = 40.349,37m³	40.349,37	
		Volume de aterro conforme projeto = 482,16 m³	482,16	
2.7	22.04.01	Compactação de aterro maior/igual a 95% P.S	40.831,53	M3
		Volume de aterro conforme projeto = 40.349,37m³	40.349,37	
		Volume de aterro conforme projeto = 482,16 m³	482,16	

3	MONGE			
3.1	70700	FORMA PARA GALERIA MOLDADA	180,32	M2
		Conforme projeto: Pilares (ancoragem) + Blocos = 12,10 m² x 2 monges	24,20	
		Conforme projeto: Paredes = 58,86 m² x 2 monges	117,72	
		Conforme projeto: Vigas = 19,20m² x 2 monges	38,40	
3.2	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	1.373,48	KG
		8 mm: (37,37 Kg + 164,08 Kg + 191,77 Kg + 45,27 Kg) x 2 monges =	876,98	
		10 mm: (19,62 Kg + 208,98 Kg) x 2 monges =	457,20	
		12,5mm: 19,65 Kg x 2 monges =	39,30	
3.3	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	47,72	KG
		5,0 mm: (5,28 Kg + 4,10 Kg + 14,48 Kg) x 2 monges =	47,72	
3.4	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	3,00	M3
		Conforme projeto: Pilares (ancoragem) + Blocos = 1,50 m³ x 2 monges	3,00	
3.5	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	21,14	M3
		Conforme projeto: Estacas 1,42m³ x 2 monges	2,84	
		Conforme projeto: Pilares (ancoragem) + Blocos = 0,20 m³ x 2 monges	0,40	



Memória de Cálculo - LOTE 01



OBJETO	Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodormiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito	Data: 11/03/2024
ENDEREÇO	CAÇAPAVA-SP	

		Conforme projeto: Paredes = 5,67 m³ x 2 monges	11,34	
		Conforme projeto: Base = 1,74 m³ x 2 monges	3,48	
		Conforme projeto: Vigas = 1,54 m³ x 2 monges	3,08	
3.6	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	24,14	M3
		Conforme projeto: Pilaretes (ancoragem) + Blocos = 1,50 m³ x 2 monges	3,00	
		Conforme projeto: Estacas 1,42m³ x 2 monges	2,84	
		Conforme projeto: Pilaretes (ancoragem) + Blocos = 0,20 m³ x 2 monges	0,40	
		Conforme projeto: Paredes = 5,67 m³ x 2 monges	11,34	
		Conforme projeto: Base = 1,74 m³ x 2 monges	3,48	
		Conforme projeto: Vigas = 1,54 m³ x 2 monges	3,08	
3.7	12.01.061	Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa	50,00	M
		Conforme o projeto: [5,00m x 5 Estacas] x 2 monges =	50,00	
3.8	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	15,20	M3
		Volume do piso: (((7,60m x 2,00m) x 0,50m)) x 2 monges =	15,20	
3.9	11.18.040	Lastro de pedra britada	2,13	M3
		Volume do piso: (((7,60m x 2,00m) x 0,07m)) x 2 monges =	2,13	

4		DRENAGEM		
4.1	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3), AF_07/2020	418,14	M3
		Escada Hidráulica: 44,85m² x 9,20m	412,62	
		Escadas hidráulicas pequenas (6 unidades): conforme projeto =	5,52	
4.2	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	158,70	M3
		Base do Muro Ala: ((7,36m x 1,00m) x 0,20m) + ((1,50m x 1,20m)/2) x 2 lados) x 0,20m)	3,27	
		Viga do Muro Ala: ((7,36 x 0,70) x 0,25m)) =	1,29	
		Paredes do Muro Ala: (((1,50m + 7,20m + 1,50m) x 0,25m) x 2,40m =	6,12	
		Escada Hidráulica: conforme projeto =	146,06	
		Escadas hidráulicas pequenas (6 unidades): conforme projeto =	1,96	
4.3	30117	FORMA ESPECIAL DE CHAPAS PLASTIFICADAS (12MM) - PLANA	228,50	M2
		Base e viga do Muro Ala: ((1,50m + 1,50m + 9,20m + 0,70m + 0,70m) x 0,25m) + (7,20m x 0,70m) + (7,20m x 0,45m))	11,68	
		Paredes do Muro Ala: (((Face externa 1,95m² x 2 lados) + (Face interna 1,40m² x 2 lados)))	6,70	
		Escada Hidráulica: (((40,06m² x 4 lados) + ((0,20m x 4 lados) x 2,40m) + degraus (5,30m x 7,20m)	200,32	
		Escadas hidráulicas pequenas (6 unidades): conforme projeto =	9,80	
4.4	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	2.633,80	KG
		Muro Ala		
		10,68m³ x 60kg/m³ =	640,80	
		Escada Hidráulica: conforme projeto = 1318 Kg + 518 Kg =	1.836,00	
		Escadas hidráulicas pequenas (6 unidades): conforme projeto = 33 Kg + 124 kg =	157,00	
4.5	2306009	Estaca Strauss D = 25 cm - confecção	15,00	m
		Muro Ala: 6 estacas x 2,50m =	15,00	
4.6	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	3,64	M3
		Escada hidráulica: Área conforme projeto: 18,19m² x 0,20m =	3,64	
4.7	11.18.040	Lastro de pedra britada	23,90	M3
		Escada hidráulica: (16,07m x 7,20m) x 0,20) =	23,14	
		Muro Ala: Área conforme projeto: 15,240m² x 0,05m =	0,76	
4.8	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1.120,00	M
		Conforme projeto:	1.120,00	
4.9	24.03.04	ARGILA ENCHENSECADORA, INCLAPILOAMENTO	17,50	m³
		35,00m x 0,50m x 1,00m =	17,50	

5		ADUELAS		
5.1	104492	ADUELA/ GALERIA FECHADA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023	81,00	M



Memória de Cálculo - LOTE 01



OBJETO	Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito	Data: 11/03/2024
ENDEREÇO	CAÇAPAVA-SP	

		3 Linhas de aduela com 20,00m =	60,00	
		3 Linhas de aduela com 7,00m =	21,00	
5.2	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	94,50	M3
		Base aduela: (7,00m x 20,00m x 0,50m) + (7,00m x 7,00m x 0,50m) =	94,50	
5.3	11.18.040	Lastro de pedra britada	37,80	M3
		Base aduela: (7,00m x 20,00m x 0,20m) + (7,00m x 7,00m x 0,20m) =	37,80	
5.4	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	472,40	M3
		Entorno das aduelas (((2,00m x 2,00m)/2) x 2 lados) + ((7,20m + 0,70m + 0,70m) x 2,00m) x 20,00m =	348,00	
		Entorno das aduelas (((2,00m x 2,00m)/2) x 2 lados) + ((7,20m + 0,70m + 0,70m) x 2,00m) x 7,00m =	124,40	
5.5	24.12.08	Compactação manual com reaterro de solo local	83,60	M3
		Entorno das aduelas (((2,00m x 2,00m)/2) x 2 lados) + ((0,70m + 0,70m) x 2,00m) x 20,00m =	60,00	
		Entorno das aduelas (((2,00m x 2,00m)/2) x 2 lados) + ((0,70m + 0,70m) x 2,00m) x 7,00m =	23,60	

6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES
----------	--------------------------------

6.1	08.10.040	Enrocamento com pedra arrumada	205,47	M3
		Conforme projeto: Bacia/Canal [(701,84m + 1.381,13m) x área (0,30m x 0,30m) =	187,47	
		Conforme projeto: Área adjacente [(100,00m + 100,00m) x área (0,30m x 0,30m) =	18,00	
6.2	4413200	Plantio de grama comercial em placas	79.145,78	m²
		Conforme projeto: Entorno da Bacia 18.697,81 m² =	18.697,81	
		Conforme projeto: Área adjacente 15.783,77 m² =	15.783,77	
		Conforme projeto: Área interna da bacia = 24.415,80 m² + 20.248,40 m² =	44.664,20	
6.3	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	730,00	M
		Alambrado voltado para as áreas públicas: Bacia 730,00 m	730,00	
6.4	92395	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	272,97	M2
		Rampa de acesso: Bacia 169,95m² + Canal 103,02 m²	272,97	
6.5	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	179,80	M
		Rampa de acesso do canal 49,00m	49,00	
		Rampa de acesso da Bacia 85,80 m =	85,80	
		Guia: Pavimento 45,00m =	45,00	
6.6	94282	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	179,80	M
		Rampa de acesso do canal 49,00m	49,00	
		Rampa de acesso da Bacia 85,80 m =	85,80	
		Guia: Pavimento 45,00m =	45,00	
6.7	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	17,07	M3
		Recomposição de calçada: 142,27m² x 0,12m =	17,07	
6.8	54.01.220	Base de bica corrida	42,60	M3
		Pavimento: 213,00m² x 0,20m =	42,60	
6.9	54.01.210	Base de brita graduada	31,95	M3
		Pavimento: 213,00m² x 0,15m =	31,95	
6.10	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	213,00	M2
		Pavimento: 213,00m² =	213,00	
6.11	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	213,00	M2
		Pavimento: 213,00m² =	213,00	
6.12	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	10,65	M3
		Pavimento: 213,00m² x 0,05m =	10,65	
6.13	170183	MURETA EM BLOCOS DE CONCRETO H=0,50M (REVESTIDO)	10,00	M
		Mureta de recomposição: 10,00 m	10,00	
6.14	17.02.020	Chapisco	10,15	M2
		Mureta: (((10,00m + 10,00m + 0,15m + 0,15) x 0,50m) =	10,15	



Memória de Cálculo - LOTE 01



OBJETO	Bacia de CONTENÇÃO e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito	Data: 11/03/2024
ENDEREÇO	CAÇAPAVA-SP	

6.15	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster Mureta: $(((10,00m + 10,00m + 0,15m + 0,15) \times 0,50m)) =$	10,15 10,15	M2
6.16	17.02.220	Reboco Mureta: $(((10,00m + 10,00m + 0,15m + 0,15) \times 0,50m)) =$	10,15 10,15	M2
6.17	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 Mureta: $(((10,00m + 10,00m + 0,15m + 0,15) \times 0,50m)) =$	10,15 10,15	M2

JOSE AUGUSTO

PINELLI:0193371

6851

Assinado de forma digital
por JOSE AUGUSTO
PINELLI:01933716851
Dados: 2024.03.12 16:39:00
-03'00'

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli
CREA / CAU: 601815307
ART / RRT: 28027230230252172



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomo Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

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 suprimidos 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

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.



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito
ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

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.

Após a 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.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1		SERVIÇOS PRELIMINARES	
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra 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.	M2
1.2	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018 O projeto prevê a limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores com diâmetro de tronco menor que 0,20m, utilizando trator de esteiras. As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados. O item contempla o fornecimento de equipamentos, mão de obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a implantação do projeto. Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, estando incluso neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora para execução do projeto.	M2
1.3	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

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.

- | | | | |
|---|-----------|--|--------|
| 1.4 | 02.01.180 | Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB | UNMES |
| <p>O item contempla a locação de banheiro químico modelo Standard alugado por mês (unxmês), incluindo o transporte e instalação da cabine. contempla também o fornecimento de materiais, acessórios e mão-de-obra necessária para a higienização do banheiro e retirada semanal de efluentes. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.</p> | | | |
| 1.5 | 5213383 | Cavelete em polietileno zebrado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária | un.dia |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de cavelete em polietileno zebrado com faixa refletiva medindo 1,00 m, com utilização de 600 ciclos. O item contempla a mão de obra necessária para implantação e a retirada diária do cavelete.</p> | | | |
| 1.6 | 5213835 | Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária | un.dia |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de cone plástico para a canalização do trânsito com utilização de 150 ciclos. O item contempla a mão de obra necessária para a implantação e a retirada diária do cone.</p> | | | |
| 1.7 | 5213842 | Fita zebrada para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada | m |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de fita zebrada para dispositivos de canalização de trânsito e a mão de obra necessária para os serviços de implantação e retirada da fita.</p> | | | |
| 1.8 | 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 |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de dispositivo de direcionamento ou bloqueio, tipo tela plástica, com suporte fixo. 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.</p> | | | |
| 1.9 | 02.10.060 | Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas | M2 |
| <p>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 pontaleiros de 3 x 3 em madeira Erismia 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).</p> | | | |
| 1.10 | 97622 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M3 |
| <p>No item esta incluso o fornecimento de projeto complementar, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes.</p> | | | |
| 1.11 | 01.23.070 | Demarcação de área com disco de corte diamantado | M |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de mão de obra, materiais, acessórios e equipamentos necessários para a execução do serviço de demarcação das anomalias no concreto com lápis de cera, régua e linha, formando figuras geométricas com lados retos e preferencialmente paralelos, e na sequência demarcação final com disco diamantado, cortando com profundidade máxima de 05 (cinco) mm, contados da face original da peça, de modo que as armaduras não sejam atingidas pelo disco de corte. O item será medido pelo comprimento total da demarcação executada (m).</p> | | | |
| 1.12 | 50400 | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO | M2 |
| <p>Para a realização do serviço de demolição mecanizada de pavimento asfáltico, 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 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.</p> | | | |
| 1.13 | 1600436 | Demolição manual de concreto simples | m³ |
| <p>O projeto prevê a demolição de concreto simples, onde deverá ser demolido cuidadosamente com a utilização de marretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra, o local de descarte do bota-fora deverá ser em local permitido pela Prefeitura. O item contempla a mão de obra e as ferramentas necessárias para a execução dos serviços de demolição.</p> | | | |
| 1.14 | 1600438 | Demolição manual de concreto armado | m³ |



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomo Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito
ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

O projeto prevê a demolição de concreto armado, onde a estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de martelos pneumáticos, após marcação da superfície. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra, o local de descarte do bota-fora deverá ser em local permitido pela Prefeitura. O item contempla a mão de obra e as ferramentas necessárias para a execução dos serviços de demolição.

- 1.15 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 (martelo) 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.
- 1.16 72200 DESASSOREAMENTO, LIMPEZA E REMOÇÃO DE MATERIAL DE GALERIA MOLDADA M3
- O projeto prevê a execução de desassoreamento, limpeza e remoção de material de galeria moldada. Deverá ser executado o desassoreamento do leito do córrego no trecho determinado em projeto. A empresa deverá dispor equipamentos e mão-de-obra para execução dos serviços de retirada. O serviço será considerado por metro cúbico (m³) de material retirado medido na caçamba do caminhão, com a presença e aprovação da Fiscalização.
- 1.17 05.08.220 Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km M3
- O projeto prevê o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de carga mecanizada, transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro, descarregamento, seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços 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). O item será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.
- 1.18 05.08.060 Transporte de entulho, para distâncias superiores a 3º km até o 5º km M3
- A remoção do entulho gerado durante os serviços de demolição deverá ser realizada por meio de caçambas reforçadas. O item contempla o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 3 quilômetros até 5 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.
- 1.19 05.09.006 Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte T
- O item contempla a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo. Conversão de acordo com a NBR 6120:
- a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800 kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos silico-calcários 2000 kg/m³;
- b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³;
- c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³.
- O item será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).
- 1.20 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 M3XKM
- Todo o material proveniente da limpeza do local, caracterizado como entulho, deverá ser transportado para local previamente indicado pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos à obra. O transporte do material até o local de descarte, indicado em projeto, deverá ser feito por caminhão basculante 10m³.
- 2 TERRAPLANAGEM
- 2.1 07.01.060 Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto M3
- O Serviço compreende a escavação, para conformação do talude e bermas conforme projeto, removendo o solo excedente e formando uma seção estável. O material proveniente dessa escavação deverá ser transportado até bota fora. Os taludes deverão ter declividade constante conforme projeto. As bermas devem ter cimento contrato ao talude, de modo a conduzir as águas pluviais para as canaletas a serem instaladas nos "pés" dos taludes.
- 2.2 22.02.05 Escavação e carga de solo mole sob lâmina d'água M3
- O projeto prevê o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solo mole, brejoso ou turfa, englobando os serviços de escavação e carga mecanizadas, transporte interno a obra, num raio de um quilômetro, descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro, locação dos platôs e taludes, nivelamento, acertos e acabamentos manuais.
- 2.3 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores a 5º km até o 10º km M3



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

O projeto prevê o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção, os serviços de transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final 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). Estão incluídos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não contempla os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114. O item será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).

2.4 05.10.033 Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km M3

O projeto prevê o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção, os serviços de transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solo brejoso até unidade de destinação final 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). Estão incluídos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não contempla os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114. O item será medido pelo volume de solo brejoso, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, menos 1 quilômetro (m³).

2.5 05.10.020 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km M3

O projeto prevê o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção, os serviços de transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até 2 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final 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). Estão incluídos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. O item será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.6 22.06.05 Espalhamento e adensamento de aterro M3

O projeto prevê o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de espalhamento e adensamento de solo, sem controle de compactação, englobando os serviços de espalhamento do solo, homogeneização e compactação, sem controle tecnológico, nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

2.7 22.04.01 Compactação de aterro maior/igual a 95% P.S M3

O projeto prevê o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços de 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. Todas as execuções 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

3 MONGE

3.1 70700 FORMA PARA GALERIA MOLDADA M2

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, deverá ser utilizado escoras, gravatas, sarrafos de enrijecimento e desmoldante. As formas deverão ser rigorosamente alinhadas, niveladas e aprumadas, mantendo vivas as arestas e sem ondulações nas superfícies. Não será permitido o contato direto entre o concreto e ferros introduzidos nas formas para fixação de suas paredes e manutenção do paralelismo entre elas.

Para se manterem fixas e rígidas as faces internas das formas, e se garantirem as espessuras das peças de concreto, deverão ser usados tubos separadores, de material plástico, de seção circular.

Para facilitar a desforma, as faces internas das formas deverão ser pintadas com agentes de desforma, para não danificar o concreto.

Após o processo de cura do concreto as fôrmas deverão ser retiradas e colocadas em local indicado.

3.2 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa KG

A armadura 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.

3.3 10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa KG



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito
ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-60 (A ou B) com FYK igual a 600Mpa. 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.

- | | | | |
|---|-----------|--|----|
| 3.4 | 11.01.100 | Concreto usinado, fck = 20 MPa | M3 |
| <p>Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 20,0 Mpa.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.</p> <p>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.</p> <p>Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.</p> <p>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.</p> <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento- NBR 9935- Agregada terminologia | | | |
| | | | |
| 3.5 | 11.01.130 | Concreto usinado, fck = 25 MPa | M3 |
| <p>Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 25,0 Mpa.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.</p> <p>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.</p> <p>Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.</p> <p>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.</p> <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento- NBR 9935- Agregada terminologia | | | |
| | | | |
| 3.6 | 11.16.060 | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura | M3 |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.</p> <p>O item será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).</p> | | | |
| | | | |
| 3.7 | 12.01.061 | Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa | M |
| <p>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 30 cm. Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).</p> | | | |
| | | | |
| 3.8 | 11.18.140 | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado | M3 |
| <p>O projeto prevê o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços de, transporte interno à obra, lançamento e espalhamento do rachão, homogeneização, compactação, em camadas, conforme exigências do projeto, nivelamento, acertos e acabamentos manuais. O item contempla também os serviços de mobilização e desmobilização e será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).</p> | | | |
| | | | |
| 3.9 | 11.18.040 | Lastro de pedra britada | M3 |



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

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).

4

DRENAGEM

4.1 101124 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3), AF_07/2020 M3

A escavação desse tipo de material consiste-se na operação de remoção do material constituinte e excedente do terreno onde será realizado os serviços de execução de pavimentação.

Os locais onde será executado as escavações deverão ser previamente demarcadas e deverá seguir as espessuras conforme previsto em projeto, devendo ser adotado uma espessura de 19cm.

4.2 11.01.130 Concreto usinado, fck = 25 MPa M3

Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 25,0 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

4.3 30117 FORMA ESPECIAL DE CHAPAS PLASTIFICADAS (12MM) - PLANA M2

O projeto prevê o fornecimento de forma especial em chapas plastificadas, plana, nas medidas de 12mm. O item contempla a mão de obra e o ferramental necessário para a execução dos serviços de instalação das formas.

4.4 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.

4.5 2306009 Estaca Strauss D = 25 cm - confecção m

O projeto prevê a confecção de estaca Strauss com diâmetro de 25 cm conforme especificado em projeto. Serão executadas estacas, tipo Strauss, com capacidade portante de no mínimo 30 toneladas, em concreto armado, com Fck mínimo de 25 Mpa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade, a qual terá função de apoio e transferência de carga dos blocos para o solo. Os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. O item contempla o fornecimento dos materiais, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

4.6 11.18.140 Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado M3

O projeto prevê o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços de, transporte interno à obra, lançamento e espalhamento do rachão, homogeneização, compactação, em camadas, conforme exigências do projeto, nivelamento, acertos e acabamentos manuais. O item contempla também os serviços de mobilização e desmobilização e será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).

4.7 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).

4.8 102991 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 M



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

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.

- 4.9 24.03.04 ARGILA ENCH.ENSECADEIRA,INCL.APILOAMENTO m³
- O projeto prevê o fornecimento de argila para enchimento de ensecadeira, incluindo o apiloamento.
- O item contempla a mão de obra, os materiais e as ferramentas necessárias para os serviços de enchimento e apiloamento.

5

ADUELAS

- 5.1 104492 ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E M
ASSENTAMENTO. AF_01/2023
- O projeto prevê o fornecimento e assentamento de aduela para galeria fechada, pré-moldada de concreto armado, com seção quadrangular.
- O item contempla a mão de obra, os equipamentos e o ferramental necessário, para a execução dos serviços de assentamento de aduela.

- 5.2 11.18.140 Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado M3
- O projeto prevê o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços de, transporte interno à obra, lançamento e espalhamento do rachão, homogeneização, compactação, em camadas, conforme exigências do projeto, nivelamento, acertos e acabamentos manuais. O item contempla também os serviços de mobilização e desmobilização e será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).

- 5.3 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).

- 5.4 101124 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020 M3
- A escavação desse tipo de material consiste-se na operação de remoção do material constituinte e excedente do terreno onde será realizado os serviços de execução de pavimentação.
- Os locais onde será executado as escavações deverão ser previamente demarcadas e deverá seguir as espessuras conforme previsto em projeto, devendo ser adotado uma espessura de 19cm.
- Este tipo de serviço utilizará trator de esteiras, motoniveladoras, compressores de ar e martelo pneumático.
- A operação da escavação deve ser processada mediante a previsão de utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas devem ser transportados para constituição de aterros os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução de aterros, em conformidade com o projeto.
- O material excedente deverá ser depositado e espalhado em local determinado pela fiscalização.

- 5.5 24.12.08 Compactação manual com reaterro de solo local M3
- O projeto prevê a execução de compactação manual, com reaterro do solo local.
- O reaterro deverá ser feito com solo local e compactado em camadas de 30 cm até atingir o nível natural do terreno, tomando-se os devidos cuidados para não danificar e/ou deslocar as estruturas e tubulações.
- Antes da execução do reaterro todas as juntas deverão ser verificadas quanto a sua estanqueidade. As valas somente poderão ser reaterradas depois que o assentamento da tubulação for aprovado pela fiscalização. Os locais a serem reaterrados deverão estar limpos, removendo-se pedaços de madeira ou outros materiais. Se o material proveniente da escavação não for adequado ou suficiente para o reaterro, a critério da fiscalização, deverá ser substituído por material de boa qualidade. Não serão aceitos materiais orgânicos ou contaminados com restos orgânicos (raízes, folhas etc.) ou entulhos de qualquer tipo (resto de demolições, matacões, madeira, etc.) devido ao baixo suporte, alta compressibilidade, volume e deterioração. O serviço deverá iniciar-se pelos fundos e laterais das valas, seguindo para a parte superior do tubo. Acima do reaterro superior ao tubo deverá ser feito o reaterro final das valas com o próprio material escavado, sendo apiloado mecanicamente em camadas de 0,15m. Após a execução dos reaterros e acertos do terreno, a terra excedente deverá ser removida para fora aprovado pela fiscalização. NORMAS: - NBR 5681:1980 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

6

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- 6.1 08.10.040 Enrocamento com pedra arrumada M3
- O projeto prevê o fornecimento de pedra para enrocamento e a mão de obra necessária para a execução do enrocamento com pedra arrumada.
- O item será medido por volume de enrocamento executado, nas dimensões especificadas em projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização (m³).

6.2

4413200 Plantio de grama comercial em placas

m²

O projeto prevê o fornecimento de grama comercial em placas, terra vegetal, 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. Contempla 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).



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

6.3 98522 ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018 M

Faz-se a escavação manual dos furos para receber os mourões, encaixam-se os mourões e em seguida é feito o chumbamento com concreto.

Após a fixação dos mourões, é feita a abertura de vala para execução da mureta, executa-se a forma da mureta.

A mureta é concretada, posiciona-se a tela junto aos mourões e fixa-se com arame em uma das extremidades, em seguida a tela é esticada na outra extremidade e é feita a fixação final com o arame, após a amarração, passa-se um arame no último retângulo da malha da tela por todo o comprimento do alambrado.

6.4 92395 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022 M2

A pavimentação das vias deverá ser executada em blocos de concreto intertravado, no formato sextavado de 25x25 cm, com espessura de 10 cm.

Para o transporte até a obra, os blocos, devem ser empilhados ordenadamente sobre a plataforma de caminhões. O manuseio deverá ser feito cuidadosamente de forma a evitar a ruptura ou a quebra de quinas e arestas.

O local do empilhamento deverá ficar o mais próximo possível do local onde serão aplicados. O empilhamento na obra não deverá ter mais do que 1,50m de altura, para evitar a instabilidade de armazenamento. De preferência, as pilhas deverão ser construídas de maneira travada entre as sucessivas camadas.

O transporte dentro da obra entre a pilha e a frente de serviço, deverá ser feito com carrinho de mão.

Os blocos deverão ser fabricados, pelo processo de prensagem ou extrusão, através de equipamentos hidráulicos ou pneumáticos, com o objetivo de se obter um índice maior de compactação. Os blocos deverão atender às especificações da norma NBR 9781- "Peças de Concreto para Pavimentação", e apresentar Selo de Qualidade da ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland.

Todas as peças fornecidas devem ser separadas em lotes de no máximo 1600 m² de pavimento a ser executado. As peças do lote devem ser inspecionadas visualmente objetivando a identificação de peças com defeitos que possam vir a prejudicar o assentamento, o desempenho ou a estética do pavimento. As medidas das peças e o ensaio de resistência devem ser executados de acordo com a NBR 9780 "Peças de Concreto para Pavimentação - Método de Ensaio". A resistência característica estimada à compressão, calculada de acordo com o ensaio da NBR 9780, deve ser, maior ou igual a 35 Mpa. Na inspeção visual, o lote será rejeitado se forem constatadas mais de 5% de peças defeituosas.

O tamanho e a forma dos blocos deverão ser os mais uniformes possíveis, de modo a se conseguir um bom intertravamento entre as faces laterais e uma superfície plana. Para isto, as diferenças máximas entre as dimensões nominais dadas pelo fabricante e as reais medidas num lote, não devem ser superiores a 3mm no comprimento e largura e 5mm na espessura. As faces laterais dos blocos deverão ser rigorosamente paralelas, ou seja, não será admitida nenhuma inclinação lateral que cause deformidade nas peças.

As superfícies dos blocos deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, o que quer dizer: sem fissuras, vazios, bordas quebradas ou corpos estranhos. A superfície superior deverá ter rugosidade uniforme.

As bordas deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas. O mesmo é válido para as quinas e chanfros. O confinamento da via será constituído pelas próprias guias de travamento, executadas em concreto que serão instaladas, já previstas em 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).

Os blocos serão assentados diretamente sobre a camada de areia, com espessura de 10 cm. Na colocação da areia de assentamento, deverão se utilizar régua de madeira de 4cm de espessura como guias, sarrafeando a camada de areia até se obter uma superfície uniforme. A camada de areia esparreada e sarrafeada antes da montagem dos blocos, deverá ter uma espessura uniforme de 10 cm em toda a área. A camada de areia não deve ser utilizada em para preencher reentrâncias da base.

Os vazios formados na retirada das régua guias deverão ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira.

A superfície rasada da areia deverá ficar lisa e completa. Caso seja danificada antes do assentamento, a área danificada deverá ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor ou colher de pedreiro.

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.

A base de areia, a ser aplicada nas áreas de intervenção, será constituída de uma camada de 10 cm de areia, cuja camada deverá ser compactada e nivelada, sendo que os materiais deverão ser aplicados na exata proporção prevista no projeto.

Os blocos serão assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada. Cada bloco deverá ser pego com a mão encostado firmemente contra os outros já assentados e, a seguir, deslizado verticalmente para baixo até tocar a areia. Procedendo desta forma consegue-se a junta com a mínima abertura. Esta junta tem, em decorrência das irregularidades das faces, aproximadamente, 2,5 mm de abertura. No caso da junta ficar muito grande, o bloco deverá ser batido lateralmente com uma marreta de madeira ou borracha contra os blocos adjacentes, para fechá-los.

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 de colocação ou padrão de colocação do resto do pavimento. As peças de ajuste, junto às guias, 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 compactação inicial 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 inicial deverá ser realizada utilizando placa vibratória. A placa vibratória deverá ser passada pelo menos quatro vezes, e em direções opostas, para execução da compactação inicial. Após a compactação inicial, deverão ser retirados com o auxílio de duas colheres de pedreiro aqueles blocos que quebraram e substituí-los por novos. Esta operação deverá ser executada antes do rejunte e da compactação final.

Após a compactação inicial, deverá ser efetuado o rejuntamento dos blocos com areia fina. O rejunte com areia será necessário para reduzir a percolação de água e garantir o funcionamento mecânico do pavimento. 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.

NORMAS

- NBR 9781 - Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio.

6.5 94274 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 M



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito
ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

Deverá ser executado o serviço de assentamento de guias (meio-fio), previstas em projeto para trechos retos e para trechos curvos (item 3.1.2), confeccionadas em concreto pré-fabricado, nas dimensões de 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). As guias de concreto deverão ser assentadas tendo como funcionalidade, servir como limitadores físicos das plataformas das vias, com o objetivo de proteger os bordos das pistas dos efeitos das erosões causadas pelo escoamento das águas precipitadas que tendem a verter neste sentido devido à declividade transversal da pista. Desta forma, o meio fio tem a função de captar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente definidos para o lançamento.

Os meios fios serão de concreto pré-moldado, nas dimensões de 30 cm de altura por 1 m de comprimento, sendo que na base a largura será de 15 cm e no topo a largura será de 13 cm. O concreto utilizado na fabricação das peças pré-moldadas deverá obedecer ao preconizado nas normas ABNT 6118 e ABNT 7187.

Para execução dos serviços será necessário o alinhamento do trecho, dentro da cota do projeto, utilizando estacas de madeira e uma linha fortemente distendida entre as mesmas.

Após a demarcação das guias, deverá ser iniciado a escavação das valas conforme dimensões das guias pré-moldadas e dos alinhamentos previstos em projeto. O fundo será apoiado, sobre os quais serão assentadas ou reassentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

As guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 respectivamente, preparada mecanicamente. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.

As guias pré-moldadas deverão apresentar resistência adequada, estando completamente curados por ocasião de seu uso. Seu acabamento deverá ser satisfatório, sem rebarbas e porosidade.

As curvas serão executadas com frações de meios-fios, com comprimentos adequados ao desenvolvimento do segmento curvo, com as faces e arestas subordinadas aos raios. Após sua colocação, deverão ser adequadamente escorados para evitar deslocamentos.

No recebimento das peças pré-moldadas deverá ser verificado o lote de peças. Caso haja peças quebradas, com trincas, faces com saliências, reentrâncias ou fora de esquadro, estas deverão ser rejeitadas, caso estas ocorrências atinjam mais que 10% do lote, este deverá ser rejeitado.

Deve-se também ser verificado as dimensões das peças pré-moldadas, pequenas variações poderão ser aceitas, desde que sejam atendidos os demais requisitos e estas não resultem em perda de qualidade das peças.

6.6 94282 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 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 apoio 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 apoiado 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.

6.7 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 M3

Em determinados locais, onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, conforme demonstrado em projeto, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada. Para a execução deste tipo de rebaixamento, o projeto prevê a execução de rampas de concreto moldada in loco, com a finalidade de promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável. As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com faixa, sempre que houver foco de pedestres. As rampas a serem executadas deverão apresentar inclinação constante e não superior a 8,33% e suas dimensões deverão seguir as dimensões especificadas em projeto.

Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres.

Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%.

Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.

O concreto a ser utilizado para execução das rampas deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com as seguintes especificações:

- Cimento deve ser de alta resistência inicial, e deverá satisfazer as NBR 5732 e NBR 5733, respectivamente;
- Os agregados devem ter diâmetros menores do que um terço da espessura da parede das peças e satisfazer a NBR 7211;
- A água deverá ser limpa, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas;
- O rebaixamento da calçada deverá estar concluído, dentro das dimensões apropriadas, e deverá ter inclinação máxima de 8,33%.

NORMAS:

- NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

6.8 54.01.220 Base de bica corrida M3

O projeto prevê o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Contempla também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

O item será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

- 6.9 54.01.210 Base de brita graduada M3
- 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.
- 6.10 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.
- 6.11 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
- 6.12 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ M3



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO

Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomo Lobo em Trecho 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 são, 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 automotrizes, 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.

- | | | | |
|--|-----------|--|----|
| 6.13 | 170183 | MURETA EM BLOCOS DE CONCRETO H=0,50M (REVESTIDO) | M |
| <p>O projeto prevê a execução de mureta em blocos de concreto de 0,50m de altura, revestido.</p> <p>O item contempla a mão de obra, o ferramental, material e equipamentos necessários para a execução dos serviços de execução.</p> | | | |
| | | | |
| 6.14 | 17.02.020 | Chapisco | M2 |
| <p>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.</p> <p>O excedente de argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.</p> <p>O chapisco deverá ser sempre aplicado antes da execução do emboço para aumentar a aderência nas superfícies.</p> <p>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.</p> <p>Para iniciar a aplicação do chapisco, primeiramente a base deverá se umedecida, de modo a evitar ressecamento da argamassa.</p> <p>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.</p> <p>NORMAS:</p> <p>NBR 7200: Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.</p> | | | |
| | | | |
| 6.15 | 17.02.140 | Emboço desempenado com espuma de poliéster | M2 |
| <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Para facilitar a aderência do emboço, as superfícies deverão ser umedecidas durante a execução dos serviços.</p> <p>A aplicação do emboço somente será permitida após a cura (endurecimento) completa do chapisco e do embutimento de toda tubulação, conduítes e caixas, previstos para instalações de água, esgoto, luz e telefone.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>NORMAS:</p> <p>NBR 7211: Agregados para concreto – Especificação</p> | | | |
| | | | |
| 6.16 | 17.02.220 | Reboco | M2 |



Memorial Descritivo - LOTE 01



OBJETO Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito

ENDEREÇO CAÇAPAVA-SP

Data: 11/03/2024

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.

6.17

104641

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

M2

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 linha econômica, 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 escorrimentos 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:

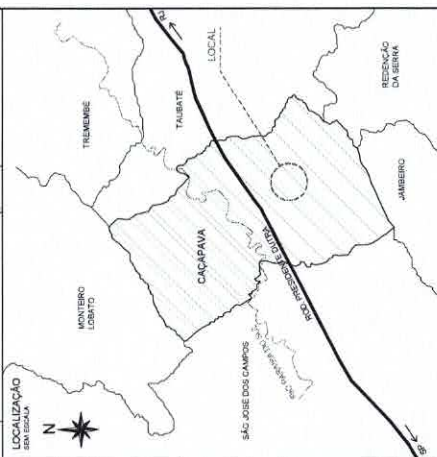
- NBR 11702 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação

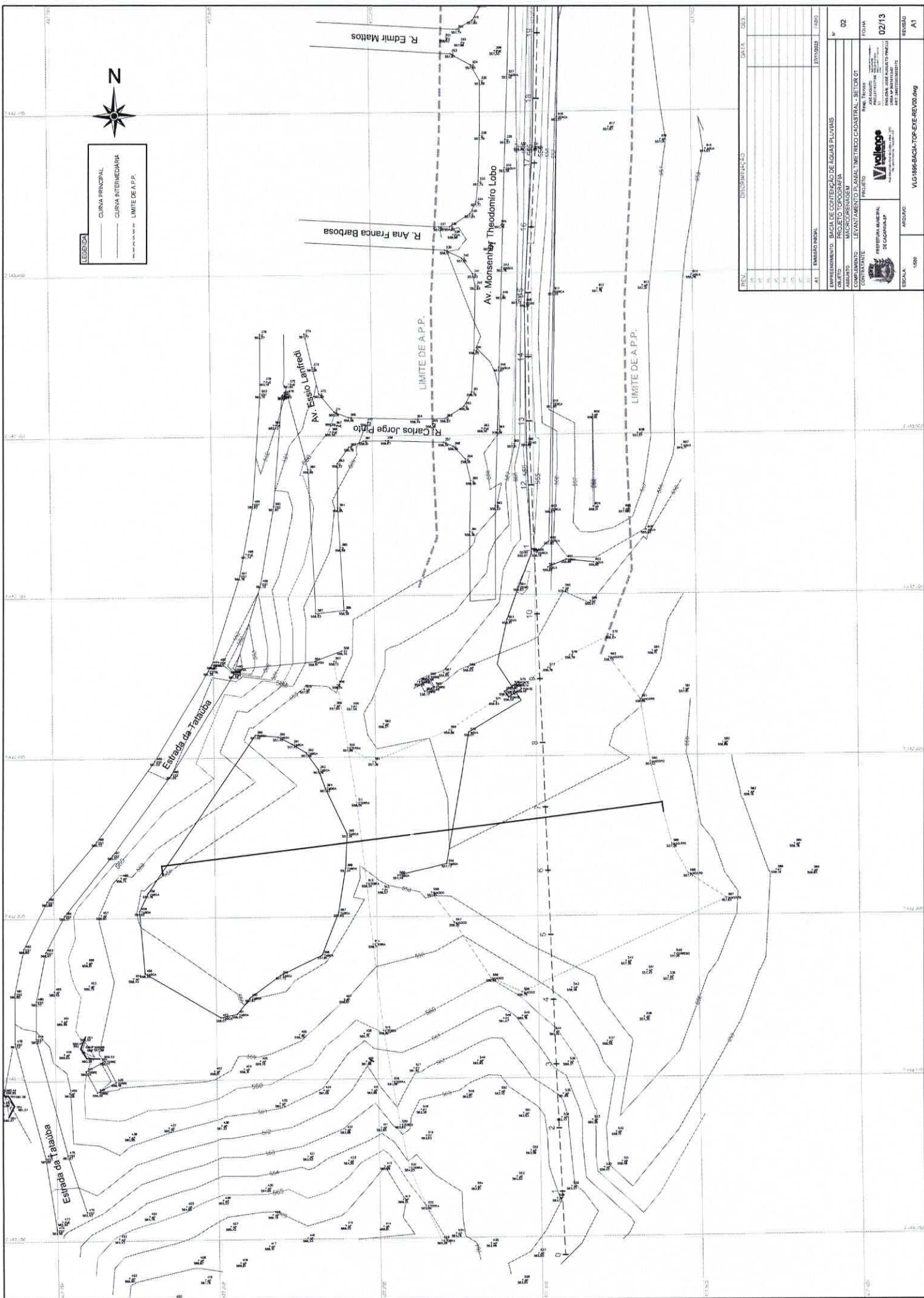
- NBR 15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex nas cores claras.

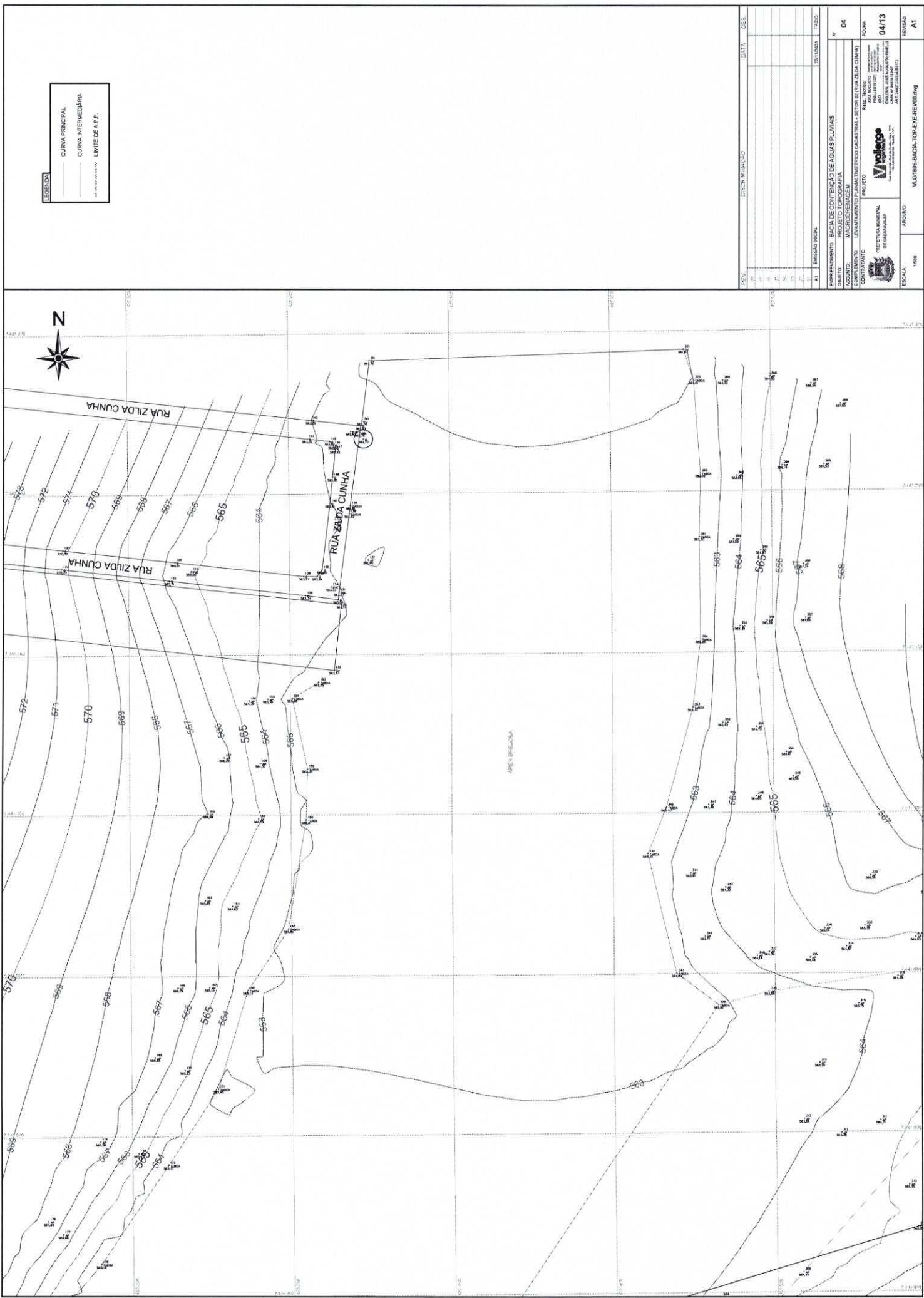
JOSE AUGUSTO
PINELLI:01933716
851

Assinado de forma digital por
JOSE AUGUSTO
PINELLI:01933716851
Dados: 2024.03.12 16:40:50
-03'00'

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli
CREA / CAU: 601815307
ART / RRT: 28027230230252172

[illegible]

[illegible]

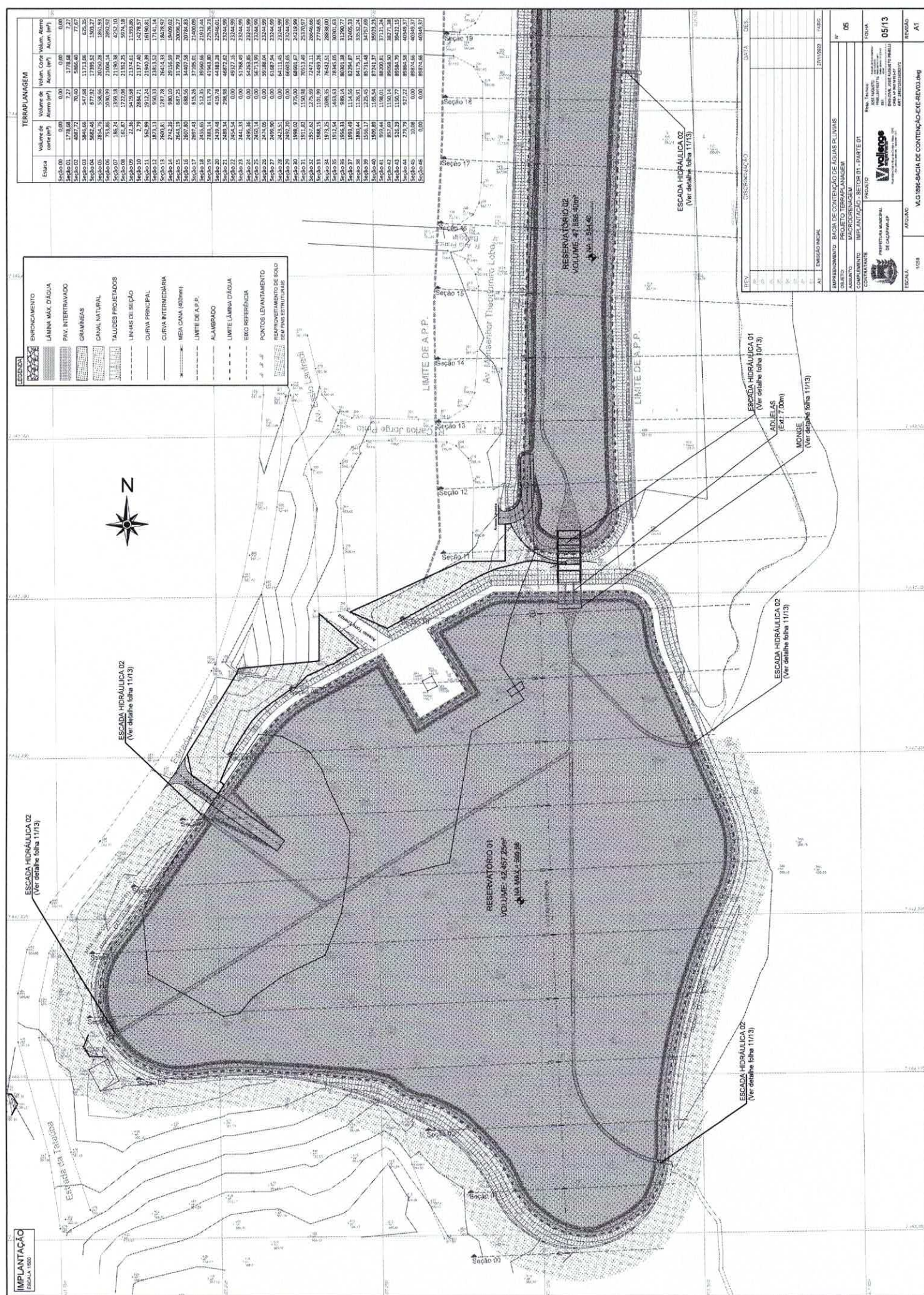


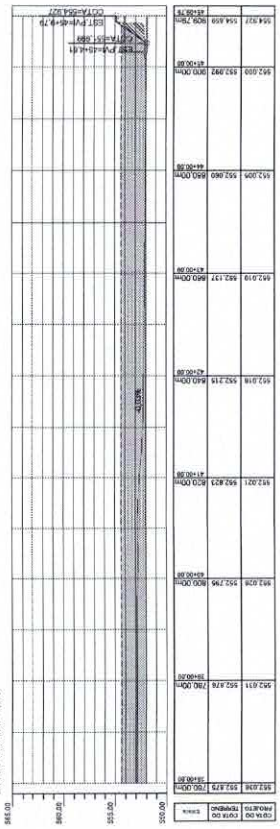
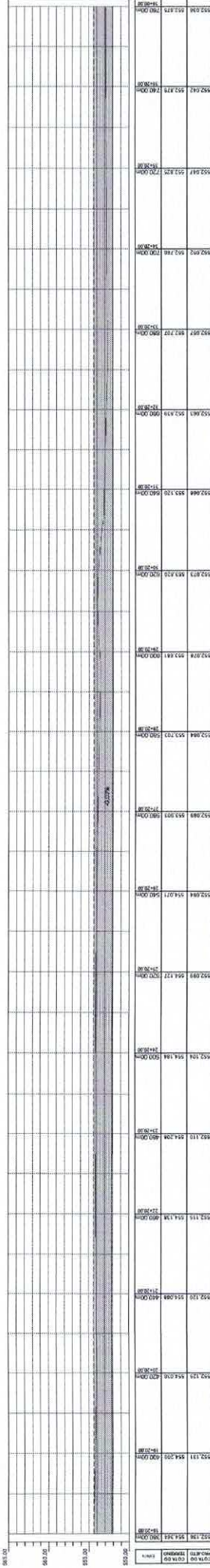
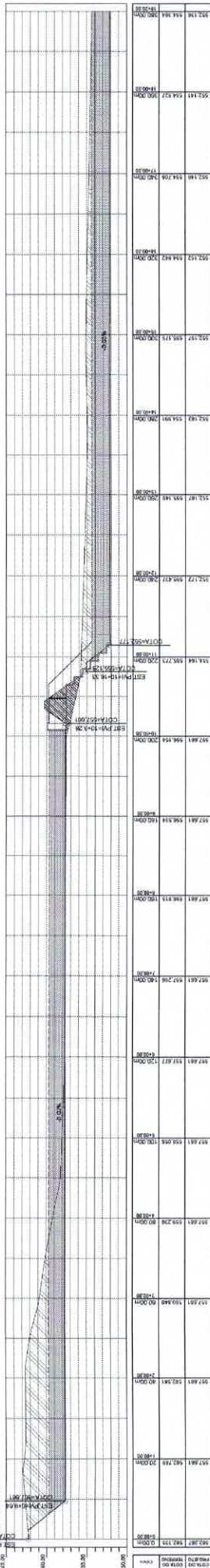
REV.	DISCREPANCIA	DATA	DESE.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			



EMPRESA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
 RUA ZILDA CUNHA, 100 - JARDIM BELLA
 13.130-000 - JARDIM BELLA - JARDIM BELLA
 FONE (011) 3333-3333
 FAX (011) 3333-3333
 E-MAIL: zilda@volapex.com.br
 WWW.VOLAPEX.COM.BR

PROJETO: BACIA DE CONTENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
 LOCAL: JARDIM BELLA - JARDIM BELLA
 DATA: 27/11/2023
 ESCALA: 1/500
 ARQUIVO: VLO188-BACIA-TOP-EVE-REV00.dwg
 A1



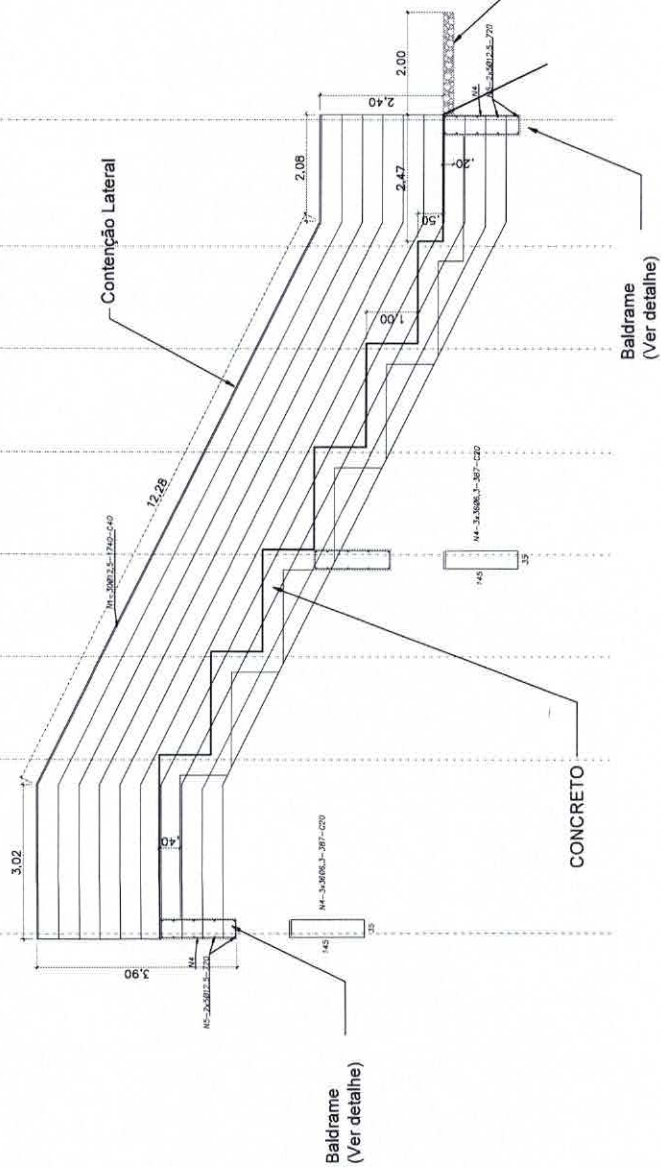


REC.	PROJ. (Nº 142-62)	DATA	VAL.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			

Escala 1/50
Medidas em metros

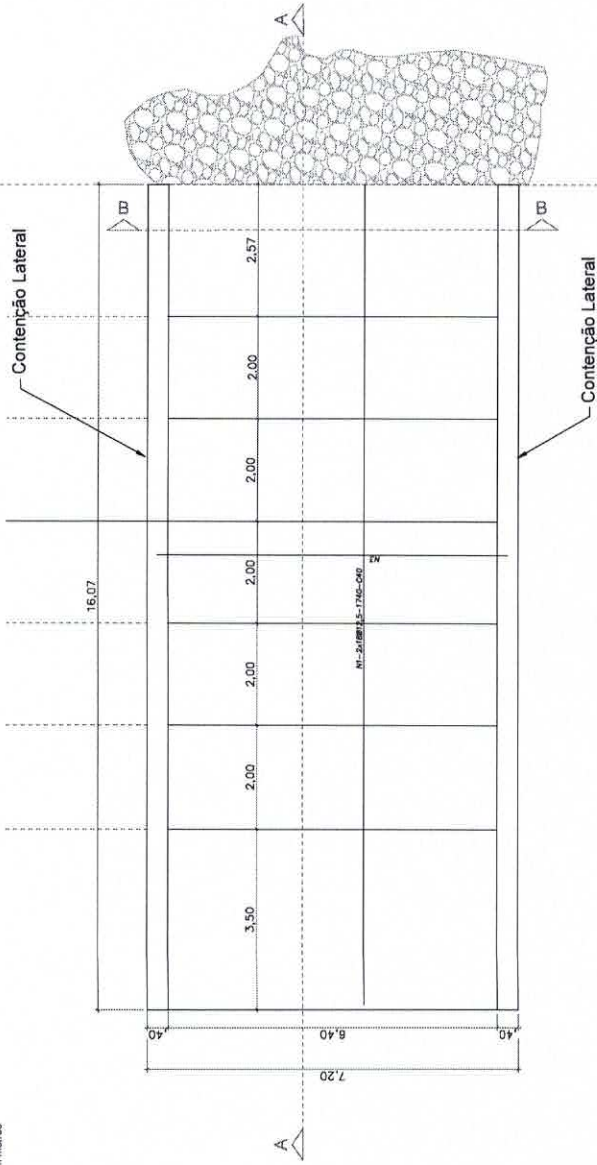


Technical drawing of a U-shaped profile. The profile has a total height of 150 and a total width of 35. The material is specified as $N2 - 240\text{H}8, 3 - 242 - \square 20$. The drawing shows a cross-section with a central vertical web and two horizontal flanges. The flanges have a thickness of 10. The web has a thickness of 10. The profile is labeled with $N2$ at the top and bottom flanges, and $N2$ at the web. The material specification is $N2 - 240\text{H}8, 3 - 242 - \square 20$. The drawing is labeled with 150 and 35.

[illegible]

Escada Hidráulica 01

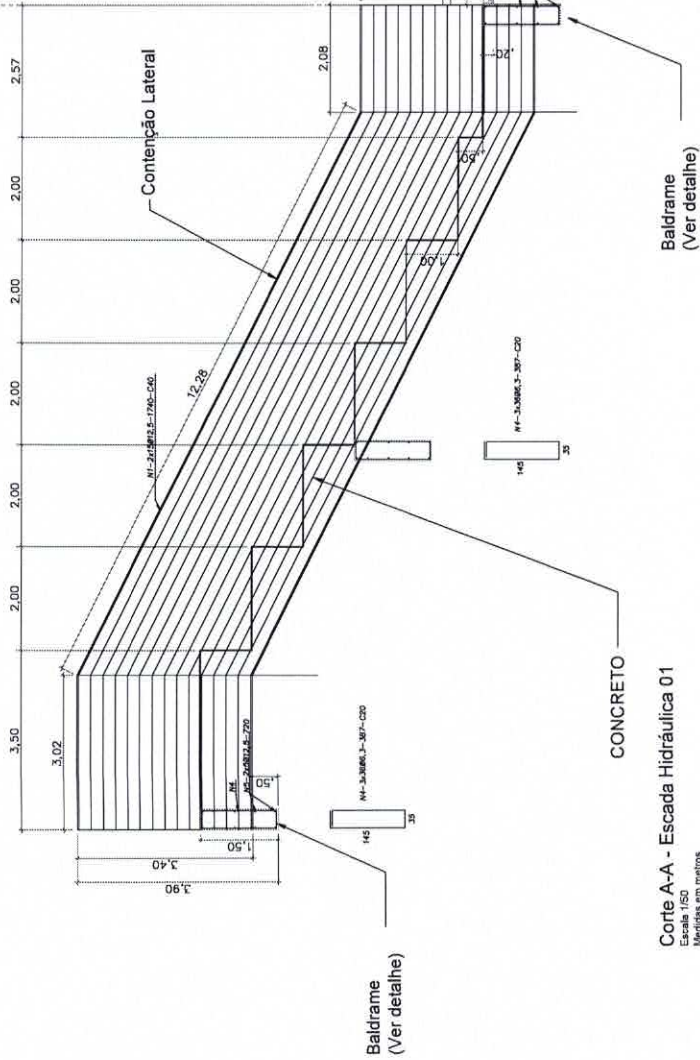
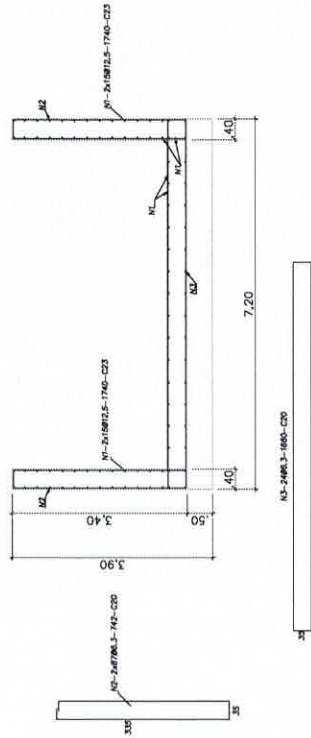
Escala 1/50
Medidas em metros



Material	Quantidade	Total
Concreto C30/37	145,00 m³	145,00 m³
Aço A496 12,5	12,50 m	12,50 m
Aço A496 16,0	16,00 m	16,00 m
Aço A496 20,0	20,00 m	20,00 m
Aço A496 25,0	25,00 m	25,00 m
Aço A496 32,0	32,00 m	32,00 m
Aço A496 40,0	40,00 m	40,00 m
Aço A496 50,0	50,00 m	50,00 m
Aço A496 63,0	63,00 m	63,00 m
Aço A496 75,0	75,00 m	75,00 m
Aço A496 90,0	90,00 m	90,00 m
Aço A496 100,0	100,00 m	100,00 m
Aço A496 125,0	125,00 m	125,00 m
Aço A496 150,0	150,00 m	150,00 m
Aço A496 175,0	175,00 m	175,00 m
Aço A496 200,0	200,00 m	200,00 m
Aço A496 225,0	225,00 m	225,00 m
Aço A496 250,0	250,00 m	250,00 m
Aço A496 275,0	275,00 m	275,00 m
Aço A496 300,0	300,00 m	300,00 m
Aço A496 325,0	325,00 m	325,00 m
Aço A496 350,0	350,00 m	350,00 m
Aço A496 375,0	375,00 m	375,00 m
Aço A496 400,0	400,00 m	400,00 m
Aço A496 425,0	425,00 m	425,00 m
Aço A496 450,0	450,00 m	450,00 m
Aço A496 475,0	475,00 m	475,00 m
Aço A496 500,0	500,00 m	500,00 m
Aço A496 525,0	525,00 m	525,00 m
Aço A496 550,0	550,00 m	550,00 m
Aço A496 575,0	575,00 m	575,00 m
Aço A496 600,0	600,00 m	600,00 m
Aço A496 625,0	625,00 m	625,00 m
Aço A496 650,0	650,00 m	650,00 m
Aço A496 675,0	675,00 m	675,00 m
Aço A496 700,0	700,00 m	700,00 m
Aço A496 725,0	725,00 m	725,00 m
Aço A496 750,0	750,00 m	750,00 m
Aço A496 775,0	775,00 m	775,00 m
Aço A496 800,0	800,00 m	800,00 m
Aço A496 825,0	825,00 m	825,00 m
Aço A496 850,0	850,00 m	850,00 m
Aço A496 875,0	875,00 m	875,00 m
Aço A496 900,0	900,00 m	900,00 m
Aço A496 925,0	925,00 m	925,00 m
Aço A496 950,0	950,00 m	950,00 m
Aço A496 975,0	975,00 m	975,00 m
Aço A496 1000,0	1000,00 m	1000,00 m

Corte B-B - Escada Hidráulica 01

Escala 1/50
Medidas em metros

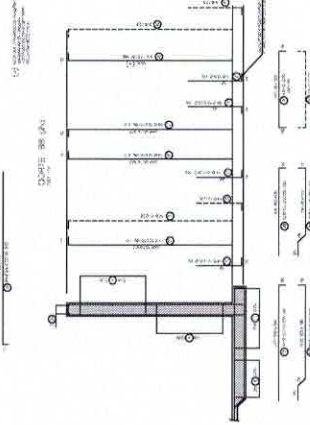
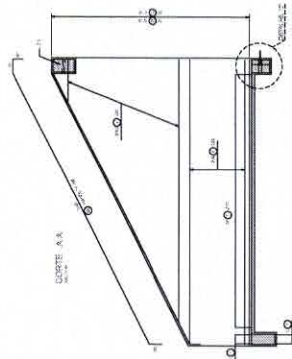
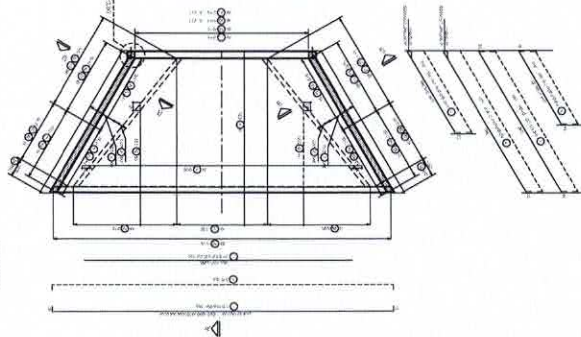


Corte A-A - Escada Hidráulica 01

Escala 1/50
Medidas em metros

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DES.
01	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
02	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
03	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
04	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
05	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
06	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
07	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
08	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
09	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
10	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
11	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
12	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
13	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
14	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
15	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
16	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
17	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
18	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
19	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
20	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
21	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
22	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
23	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
24	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
25	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
26	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
27	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
28	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
29	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
30	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
31	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
32	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
33	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
34	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
35	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
36	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
37	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
38	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
39	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
40	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
41	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
42	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
43	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
44	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
45	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
46	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
47	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
48	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
49	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
50	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
51	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
52	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
53	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
54	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
55	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
56	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
57	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
58	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
59	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
60	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
61	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
62	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
63	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
64	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
65	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
66	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
67	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
68	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
69	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
70	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
71	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
72	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
73	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
74	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
75	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
76	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
77	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
78	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
79	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
80	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
81	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
82	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
83	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
84	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
85	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
86	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
87	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
88	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
89	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
90	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
91	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
92	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
93	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
94	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
95	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
96	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
97	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
98	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.
99	ATUALIZAÇÃO DE TUDO O ANEXO	20/03/2024	RAUL G. L.
100	EMISSÃO FINAL	20/03/2024	RAUL G. L.

Muro Ala
Escala 1:50
Mostrar em corte



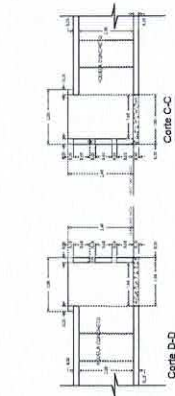
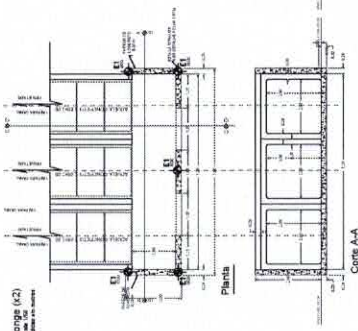
LISTA DE FERRILHA

Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	DIÂMETRO	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (cm²)	NOTAS
1	Ferrilha de topo	1	10	10,00	7,85	
2	Ferrilha de base	1	10	10,00	7,85	
3	Ferrilha de reforço	1	10	10,00	7,85	
4	Ferrilha de ligação	1	10	10,00	7,85	
5	Ferrilha de apoio	1	10	10,00	7,85	
6	Ferrilha de fixação	1	10	10,00	7,85	
7	Ferrilha de proteção	1	10	10,00	7,85	
8	Ferrilha de isolamento	1	10	10,00	7,85	
9	Ferrilha de drenagem	1	10	10,00	7,85	
10	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
11	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
12	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
13	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
14	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
15	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
16	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
17	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
18	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
19	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
20	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
21	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
22	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
23	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
24	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
25	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
26	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
27	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
28	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
29	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
30	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
31	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
32	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
33	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
34	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
35	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
36	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
37	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
38	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
39	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
40	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
41	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
42	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
43	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
44	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
45	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
46	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	
47	Ferrilha de iluminação	1	10	10,00	7,85	
48	Ferrilha de aquecimento	1	10	10,00	7,85	
49	Ferrilha de resfriamento	1	10	10,00	7,85	
50	Ferrilha de ventilação	1	10	10,00	7,85	

RESUMO ANÁLISE

Item	Descrição	Valor
1	Valor total	100,00
2	Valor unitário	1,00
3	Valor médio	0,50
4	Valor mínimo	0,25
5	Valor máximo	0,75
6	Valor médio	0,50
7	Valor mínimo	0,25
8	Valor máximo	0,75
9	Valor médio	0,50
10	Valor mínimo	0,25
11	Valor máximo	0,75
12	Valor médio	0,50
13	Valor mínimo	0,25
14	Valor máximo	0,75
15	Valor médio	0,50
16	Valor mínimo	0,25
17	Valor máximo	0,75
18	Valor médio	0,50
19	Valor mínimo	0,25
20	Valor máximo	0,75
21	Valor médio	0,50
22	Valor mínimo	0,25
23	Valor máximo	0,75
24	Valor médio	0,50
25	Valor mínimo	0,25
26	Valor máximo	0,75
27	Valor médio	0,50
28	Valor mínimo	0,25
29	Valor máximo	0,75
30	Valor médio	0,50
31	Valor mínimo	0,25
32	Valor máximo	0,75
33	Valor médio	0,50
34	Valor mínimo	0,25
35	Valor máximo	0,75
36	Valor médio	0,50
37	Valor mínimo	0,25
38	Valor máximo	0,75
39	Valor médio	0,50
40	Valor mínimo	0,25
41	Valor máximo	0,75
42	Valor médio	0,50
43	Valor mínimo	0,25
44	Valor máximo	0,75
45	Valor médio	0,50
46	Valor mínimo	0,25
47	Valor máximo	0,75
48	Valor médio	0,50
49	Valor mínimo	0,25
50	Valor máximo	0,75

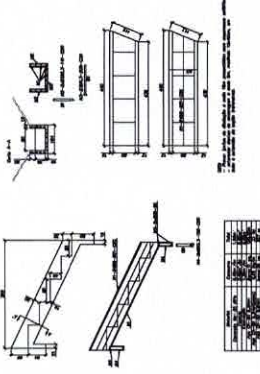
Monges (x2)
Mostrar em corte



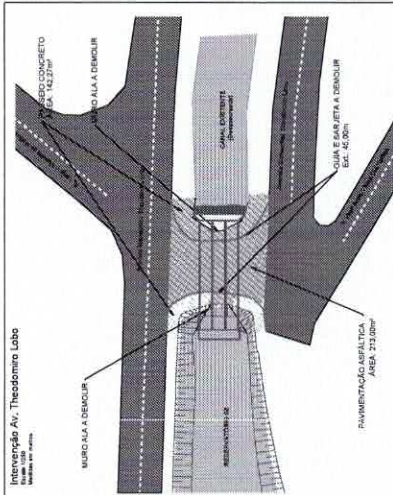
PROJETO DE ENGENHARIA CIVIL

Item	Descrição	Valor
1	Valor total	100,00
2	Valor unitário	1,00
3	Valor médio	0,50
4	Valor mínimo	0,25
5	Valor máximo	0,75
6	Valor médio	0,50
7	Valor mínimo	0,25
8	Valor máximo	0,75
9	Valor médio	0,50
10	Valor mínimo	0,25
11	Valor máximo	0,75
12	Valor médio	0,50
13	Valor mínimo	0,25
14	Valor máximo	0,75
15	Valor médio	0,50
16	Valor mínimo	0,25
17	Valor máximo	0,75
18	Valor médio	0,50
19	Valor mínimo	0,25
20	Valor máximo	0,75
21	Valor médio	0,50
22	Valor mínimo	0,25
23	Valor máximo	0,75
24	Valor médio	0,50
25	Valor mínimo	0,25
26	Valor máximo	0,75
27	Valor médio	0,50
28	Valor mínimo	0,25
29	Valor máximo	0,75
30	Valor médio	0,50
31	Valor mínimo	0,25
32	Valor máximo	0,75
33	Valor médio	0,50
34	Valor mínimo	0,25
35	Valor máximo	0,75
36	Valor médio	0,50
37	Valor mínimo	0,25
38	Valor máximo	0,75
39	Valor médio	0,50
40	Valor mínimo	0,25
41	Valor máximo	0,75
42	Valor médio	0,50
43	Valor mínimo	0,25
44	Valor máximo	0,75
45	Valor médio	0,50
46	Valor mínimo	0,25
47	Valor máximo	0,75
48	Valor médio	0,50
49	Valor mínimo	0,25
50	Valor máximo	0,75

Escala Hidráulica 02
Escala 1:50
Mostrar em corte



Interação Ar, Theodomo Lobo
Escala 1:50
Mostrar em corte



Corte A-A

Corte B-B

Corte C-C

PROJETO DE ENGENHARIA CIVIL

Item	Descrição	Valor
1	Valor total	100,00
2	Valor unitário	1,00
3	Valor médio	0,50
4	Valor mínimo	0,25
5	Valor máximo	0,75
6	Valor médio	0,50
7	Valor mínimo	0,25
8	Valor máximo	0,75
9	Valor médio	0,50
10	Valor mínimo	0,25
11	Valor máximo	0,75
12	Valor médio	0,50
13	Valor mínimo	0,25
14	Valor máximo	0,75
15	Valor médio	0,50
16	Valor mínimo	0,25
17	Valor máximo	0,75
18	Valor médio	0,50
19	Valor mínimo	0,25
20	Valor máximo	0,75
21	Valor médio	0,50
22	Valor mínimo	0,25
23	Valor máximo	0,75
24	Valor médio	0,50
25	Valor mínimo	0,25
26	Valor máximo	0,75
27	Valor médio	0,50
28	Valor mínimo	0,25
29	Valor máximo	0,75
30	Valor médio	0,50
31	Valor mínimo	0,25
32	Valor máximo	0,75
33	Valor médio	0,50
34	Valor mínimo	0,25
35	Valor máximo	0,75
36	Valor médio	0,50
37	Valor mínimo	0,25
38	Valor máximo	0,75
39	Valor médio	0,50
40	Valor mínimo	0,25
41	Valor máximo	0,75
42	Valor médio	0,50
43	Valor mínimo	0,25
44	Valor máximo	0,75
45	Valor médio	0,50
46	Valor mínimo	0,25
47	Valor máximo	0,75
48	Valor médio	0,50
49	Valor mínimo	0,25
50	Valor máximo	0,75



Planilha Orçamentária - LOTE 01



OBJETO	Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito							
ENDEREÇO	CAÇAPAVA-SP							
Referência de Preço - 1: SINAPI - 12/2023 - Não Desonerado				Versão: A3		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\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES								
1								R\$ 223.342,47
1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	12,00	R\$ 925,95	R\$ 1.157,44	R\$ 13.889,28
1.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	30.137,66	R\$ 0,44	R\$ 0,55	R\$ 16.575,71
1.3	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	18,00	R\$ 865,04	R\$ 1.081,30	R\$ 19.463,40
1.4	CDHU	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	UNMES	18,00	R\$ 1.092,87	R\$ 1.366,09	R\$ 24.589,62
1.5	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	1.440,00	R\$ 0,82	R\$ 1,03	R\$ 1.483,20
1.6	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.620,00	R\$ 0,85	R\$ 1,06	R\$ 1.717,20
1.7	SICRO	5213842	Fita zebreada para dispositivos de canalização de trânsito - fornecimento, implantação e retirada	m	115,00	R\$ 0,13	R\$ 0,16	R\$ 18,40
1.8	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	13.080,00	R\$ 0,69	R\$ 0,86	R\$ 11.248,80
1.9	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	9.752,00	R\$ 1,69	R\$ 2,11	R\$ 20.576,72
DEMOLIÇÕES								
1.10	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	5,58	R\$ 73,38	R\$ 91,73	R\$ 511,85
1.11	CDHU	01.23.070	Demarcação de área com disco de corte diamantado	M	85,00	R\$ 5,57	R\$ 6,96	R\$ 591,60
1.12	SIURB-INFRA	50400	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO	M2	213,00	R\$ 23,02	R\$ 28,78	R\$ 6.130,14
1.13	SICRO	1600436	Demolição manual de concreto simples	m³	2,03	R\$ 485,57	R\$ 606,96	R\$ 1.232,13
1.14	SICRO	1600438	Demolição manual de concreto armado	m³	4,52	R\$ 716,68	R\$ 895,85	R\$ 4.049,24
1.15	SIURB-INFRA	50300	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	M2	155,77	R\$ 26,24	R\$ 32,80	R\$ 5.109,26
1.16	SIURB-INFRA	72200	DESASSOREAMENTO, LIMPEZA E REMOÇÃO DE MATERIAL DE GALERIA MOLDADA	M3	100,00	R\$ 224,24	R\$ 280,30	R\$ 28.030,00
BOTA-FORA								
1.17	CDHU	05.08.220	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	M3	49,01	R\$ 16,52	R\$ 20,65	R\$ 1.012,06
1.18	CDHU	05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km	M3	49,01	R\$ 20,37	R\$ 25,46	R\$ 1.247,79
1.19	CDHU	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	T	88,22	R\$ 38,40	R\$ 48,00	R\$ 4.234,56
1.20	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	15.068,83	R\$ 3,27	R\$ 4,09	R\$ 61.631,51
TERRAPLANAGEM								
2								R\$ 5.634.228,99
2.1	CDHU	07.01.060	Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto	M3	59.916,44	R\$ 26,27	R\$ 32,84	R\$ 1.967.655,89
2.2	DER	22.02.05	Escavação e carga de solo mole sob lâmina d'água	M3	30.322,06	R\$ 26,01	R\$ 32,51	R\$ 985.845,98
2.3	CDHU	05.10.023	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km	M3	22.901,89	R\$ 17,58	R\$ 21,98	R\$ 503.383,54
2.4	CDHU	05.10.033	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km	M3	37.902,58	R\$ 25,23	R\$ 31,54	R\$ 1.195.447,37
2.5	CDHU	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	M3	40.831,53	R\$ 7,97	R\$ 9,96	R\$ 406.682,04
2.6	DER	22.06.05	Espalhamento e adensamento de aterro	M3	40.831,53	R\$ 4,69	R\$ 5,86	R\$ 239.374,84
2.7	DER	22.04.01	Compactação de aterro maior/igual a 95% P.S	M3	40.831,53	R\$ 6,58	R\$ 8,23	R\$ 335.839,33
MONGE								
3								R\$ 65.378,05
3.1	SIURB-INFRA	70700	FORMA PARA GALERIA MOLDADA	M2	180,32	R\$ 67,43	R\$ 84,29	R\$ 15.199,17
3.2	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	1.373,48	R\$ 11,19	R\$ 13,99	R\$ 19.214,99
3.3	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	47,72	R\$ 11,56	R\$ 14,45	R\$ 689,55
3.4	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	3,00	R\$ 452,66	R\$ 565,83	R\$ 1.697,49
3.5	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	21,14	R\$ 474,27	R\$ 592,84	R\$ 12.532,64
3.6	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	M3	24,14	R\$ 118,63	R\$ 148,29	R\$ 3.579,72
3.7	CDHU	12.01.061	Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa	M	50,00	R\$ 119,96	R\$ 149,95	R\$ 7.497,50
3.8	CDHU	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	M3	15,20	R\$ 234,26	R\$ 292,83	R\$ 4.451,02
3.9	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	2,13	R\$ 193,79	R\$ 242,24	R\$ 515,97
DRENAGEM								
4								R\$ 271.808,24
ESCADA HIDRÁULICA + MURO ALA								
4.1	SINAPI	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	418,14	R\$ 15,64	R\$ 19,55	R\$ 8.174,64
4.2	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	158,70	R\$ 474,27	R\$ 592,84	R\$ 94.083,71
4.3	SIURB-EDIF	30117	FORMA ESPECIAL DE CHAPAS PLASTIFICADAS (12MM) - PLANA	M2	228,50	R\$ 115,41	R\$ 144,26	R\$ 32.963,41
4.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	2.633,80	R\$ 11,19	R\$ 13,99	R\$ 36.846,86
4.5	SICRO	2306009	Estaca Strauss D = 25 cm - confecção	m	15,00	R\$ 17,99	R\$ 22,49	R\$ 337,35
4.6	CDHU	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	M3	3,64	R\$ 234,26	R\$ 292,83	R\$ 1.065,90
4.7	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	23,90	R\$ 193,79	R\$ 242,24	R\$ 5.789,54

COMPLEMENTO								
4.8	SINAPI	102991	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	M	1.120,00	R\$ 64,53	R\$ 80,66	R\$ 90.339,20
4.9	DER	24.03.04	ARGILA ENCH.ENSECADEIRA,INCL.APILOAMENTO	m²	17,50	R\$ 100,92	R\$ 126,15	R\$ 2.207,63
ADUELAS								R\$ 543.092,89
5.1	SINAPI	104492	ADUELA/ GALERIA FECHADA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2023	M	81,00	R\$ 4.863,58	R\$ 6.079,48	R\$ 492.437,88
5.2	CDHU	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	M3	94,50	R\$ 234,26	R\$ 292,83	R\$ 27.672,44
5.3	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	37,80	R\$ 193,79	R\$ 242,24	R\$ 9.156,67
5.4	SINAPI	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF 07/2020	M3	472,40	R\$ 15,64	R\$ 19,55	R\$ 9.235,42
5.5	DER	24.12.08	Compactação manual com reaterro de solo local	M3	83,60	R\$ 43,93	R\$ 54,91	R\$ 4.590,48
SERVIÇOS COMPLEMENTARES								R\$ 1.968.661,94
6.1	CDHU	08.10.040	Enrocamento com pedra arrumada	M3	205,47	R\$ 303,08	R\$ 378,85	R\$ 77.842,31
6.2	SICRO	4413200	Plantio de grama comercial em placas	m²	79.145,76	R\$ 16,14	R\$ 20,18	R\$ 1.597.161,84
6.3	SINAPI	98522	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF 05/2018	M	730,00	R\$ 170,52	R\$ 213,15	R\$ 155.599,50
RAMPA DE ACESSO								
6.4	SINAPI	92395	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF 10/2022	M2	272,97	R\$ 120,46	R\$ 150,58	R\$ 41.103,82
RECOMPOSIÇÕES								
6.5	SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	M	179,80	R\$ 60,93	R\$ 76,16	R\$ 13.693,57
6.6	SINAPI	94282	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF 06/2016	M	179,80	R\$ 76,15	R\$ 95,19	R\$ 17.115,16
6.7	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	M3	17,07	R\$ 710,66	R\$ 888,33	R\$ 15.163,79
6.8	CDHU	54.01.220	Base de bica corrida	M3	42,60	R\$ 217,02	R\$ 271,28	R\$ 11.556,53
6.9	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada	M3	31,95	R\$ 244,51	R\$ 305,64	R\$ 9.765,20
6.10	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	213,00	R\$ 14,55	R\$ 18,19	R\$ 3.874,47
6.11	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	M2	213,00	R\$ 7,31	R\$ 9,14	R\$ 1.946,82
6.12	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	10,65	R\$ 1.543,97	R\$ 1.929,96	R\$ 20.554,07
6.13	SIURB-EDIF	170183	MURETA EM BLOCOS DE CONCRETO H=0,50M (REVESTIDO)	M	10,00	R\$ 202,95	R\$ 253,69	R\$ 2.536,90
6.14	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	10,15	R\$ 6,95	R\$ 8,69	R\$ 88,20
6.15	CDHU	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	M2	10,15	R\$ 27,66	R\$ 34,58	R\$ 350,99
6.16	CDHU	17.02.220	Reboco	M2	10,15	R\$ 13,21	R\$ 16,51	R\$ 167,58
6.17	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2	10,15	R\$ 11,13	R\$ 13,91	R\$ 141,19
TOTAL GERAL								R\$ 8.706.512,56

JOSE AUGUSTO
PINELLI:01933716851

Assinado de forma digital por JOSE
AUGUSTO PINELLI:01933716851
Dados: 2024.03.12 16:41:52 -03'00'

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli
CREA / CAU: 601815307
ART / RRT: 28027230230252172

OBJETO		Bacia de Contenção e Adequação de Canal/Córrego na Av. Monsenhor Theodomiro Lobo em Trecho do Ribeirão Manoel Lito						Data:
ENDEREÇO		CAÇAPAVA-SP						11/03/2024
ITEM	SERVIÇOS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% R\$ 223.342,47						R\$ 223.342,47
2	TERRAPLANAGEM	30,00% R\$ 1.690.268,70	40,00% R\$ 2.253.691,60	30,00% R\$ 1.690.268,69				R\$ 5.634.228,99
3	MONGE			50,00% R\$ 32.689,03	50,00% R\$ 32.689,02			R\$ 65.378,05
4	DRENAGEM			25,00% R\$ 67.952,06	25,00% R\$ 67.952,06	50,00% R\$ 135.904,12		R\$ 271.808,24
5	ADUELAS				50,00% R\$ 271.546,45	50,00% R\$ 271.546,44		R\$ 543.092,89
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					30,00% R\$ 590.598,58	70,00% R\$ 1.378.063,36	R\$ 1.968.661,94
MENSAL		R\$ 1.913.611,17	R\$ 2.253.691,60	R\$ 1.790.909,78	R\$ 372.187,53	R\$ 998.049,14	R\$ 1.378.063,36	
% MENSAL		21,98%	25,89%	20,57%	4,27%	11,46%	15,83%	
ACUMULADO		R\$ 1.913.611,17	R\$ 4.167.302,77	R\$ 5.958.212,55	R\$ 6.330.400,08	R\$ 7.328.449,22	R\$ 8.706.512,58	R\$ 8.706.512,58
% ACUMULADO		21,98%	47,86%	68,43%	72,71%	84,17%	100,00%	

JOSE AUGUSTO
PINELLI:01933716851

Assinado de forma digital por
JOSE AUGUSTO
PINELLI:01933716851
Dados: 2024.03.12 16:46:48 -03'00'

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli
CREA / CAU: 601815307
ART / RRT: 28027230230252172