

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

OBJETO: Obras de Infraestrutura Urbana
 Trecho da Avenida José dos Santos Abreu; trecho da Rua Pedro Furlani Jr; trecho da Rua Mariano Zazeski; Trecho da Rua Ciro Peres
LOCAL: Ribeiro; e Trecho da Rua Santa Cruz, Jardim São Paulo
AREA(m²): 2.166,39
CIDADE: Itararé-SP
ART nº: 28027230221729839

Fonte: SINAPI e CDHU-SP

Data Base: dez/22
CUSTO/M2
R\$203,50

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Preço Unitário	Preço Total
1.0			PLACA DE OBRAS					
1.1	1	PRÓPRIA	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (1,50MX3,00M), COM ESTRUTURA DE MADEIRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$1.493,88	R\$1.855,40	R\$1.855,40
			SUBTOTAL					R\$1.855,40
2.0			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					
2.1	90106	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	54,00	R\$8,01	R\$9,95	R\$537,30
2.2	90108	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	288,00	R\$7,19	R\$8,93	R\$2.571,84
2.3	93379	SINAPI-SP	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	22,60	R\$20,58	R\$25,56	R\$577,66
2.4	93381	SINAPI-SP	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	193,80	R\$11,21	R\$13,92	R\$2.697,70
2.5	92210	SINAPI-SP	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	m	40,00	R\$170,53	R\$211,80	R\$8.472,00
2.6	92212	SINAPI-SP	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	m	120,00	R\$301,29	R\$374,20	R\$44.904,00
2.7	99252	SINAPI-SP	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	Unid	1,00	R\$2.575,91	R\$3.199,28	R\$3.199,28
2.8	99318	SINAPI-SP	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA DE TIJOLOS MAÇIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	M	1,00	R\$268,27	R\$333,19	R\$333,19
2.9	6243 INSUMO	SINAPI-SP	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	Unid	1,00	R\$571,50	R\$709,80	R\$709,80
2.10	97625	SINAPI-SP	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2027	m³	0,80	R\$55,71	R\$69,19	R\$55,35
2.11	4	PRÓPRIA	CAIXA DE LIGAÇÃO, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS DE 1,00X1,00X1,00M	Unid	7,00	R\$1.421,91	R\$1.766,01	R\$12.362,07
2.12	97956	SINAPI-SP	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	Unid	12,00	R\$1.465,10	R\$1.819,65	R\$21.835,80
			SUBTOTAL					R\$98.255,99
3.0			TERRAPLENAGEM - AV. JOSÉ DOS SANTOS ABREU, RUA PEDRO FURLANI JR E RUA CIRO PERES RIBEIRO					
3.1	100576	SINAPI-SP	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	1.006,47	R\$2,56	R\$3,18	R\$3.200,57
3.2	101114	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	201,29	R\$4,46	R\$5,54	R\$1.115,15
3.3	95875	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³xKm	422,72	R\$2,33	R\$2,89	R\$1.221,66
3.4	100990	SINAPI-SP	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	342,20	R\$5,49	R\$6,82	R\$2.333,80
3.5	96385	SINAPI-SP	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m²	201,29	R\$11,74	R\$14,58	R\$2.934,81
			SUBTOTAL					R\$10.805,99
4.0			GUIAS COM SARJETAS - AV. JOSÉ DOS SANTOS ABREU, RUA PEDRO FURLANI JR E RUA CIRO PERES RIBEIRO					
4.1	94267	SINAPI-SP	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	m	78,44	R\$ 53,72	R\$66,72	R\$5.233,52
4.2	94268	SINAPI-SP	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	m	34,52	R\$ 59,26	R\$73,60	R\$2.540,67
			SUBTOTAL					R\$7.774,19

5.0								
PAVIMENTAÇÃO - AV. JOSÉ DOS SANTOS ABREU, RUA PEDRO FURLANI JR E RUA CIRO PERES RIBEIRO								
5.1	96396	SINAPI-SP	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	98,33	R\$125,93	R\$156,41	R\$15.379,80
5.2	95875	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020 - BRITA PARA A BASE	m³xKm	1.760,09	R\$2,33	R\$2,89	R\$5.086,66
5.3	100986	SINAPI-SP	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	29,50	R\$8,48	R\$10,53	R\$310,64
5.4	95875	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	884,96	R\$2,33	R\$2,89	R\$2.557,53
5.5	93590	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	752,22	R\$0,92	R\$1,14	R\$857,53
5.6	95995	SINAPI-SP	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF 03/2017	m³	29,50	R\$1.464,48	R\$1.818,88	R\$53.656,96
5.7	54.03.240	CDHU-SP	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	m²	983,29	R\$15,21	R\$18,89	R\$18.574,35
5.8	54.03.230	CDHU-SP	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	m²	983,29	R\$7,53	R\$9,35	R\$9.193,76
SUBTOTAL							R\$105.617,23	
6.0								
TERRAPLENAGEM - RUA MARIANO ZAZESKI E RUA SANTA CRUZ								
6.1	100576	SINAPI-SP	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	m²	1.344,39	R\$2,56	R\$3,18	R\$4.275,16
6.2	101114	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF 07/2020	m³	268,88	R\$4,46	R\$5,54	R\$1.489,60
6.3	95875	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	564,64	R\$2,33	R\$2,89	R\$1.631,81
6.4	100990	SINAPI-SP	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF 07/2020	T	457,09	R\$5,49	R\$6,82	R\$3.117,35
6.5	96385	SINAPI-SP	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m²	268,88	R\$11,74	R\$14,58	R\$3.920,27
SUBTOTAL							R\$14.434,19	
7.0								
GUIAS COM SARJETAS - RUA MARIANO ZAZESKI E RUA SANTA CRUZ								
7.1	94267	SINAPI-SP	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 06/2016	m	322,42	R\$ 53,72	R\$66,72	R\$21.511,86
7.2	94268	SINAPI-SP	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 06/2016	m	36,00	R\$ 59,26	R\$73,60	R\$2.649,60
7.3	94273	SINAPI-SP	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, 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	6,00	R\$53,01	R\$65,84	R\$395,04
SUBTOTAL							R\$24.556,50	
8.0								
PAVIMENTAÇÃO - RUA MARIANO ZAZESKI E RUA SANTA CRUZ								
8.1	96396	SINAPI-SP	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	118,31	R\$125,93	R\$156,41	R\$18.504,87
8.2	95875	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020 - BRITA PARA A BASE	m³xKm	2.117,75	R\$2,33	R\$2,89	R\$6.120,30
8.3	100986	SINAPI-SP	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	35,49	R\$8,48	R\$10,53	R\$373,71
8.4	95875	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	1.064,79	R\$2,33	R\$2,89	R\$3.077,24
8.5	93590	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	905,07	R\$0,92	R\$1,14	R\$1.031,78
8.6	95995	SINAPI-SP	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF 03/2017	m³	35,49	R\$1.464,48	R\$1.818,88	R\$64.552,05
8.7	54.03.240	CDHU-SP	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	m²	1.183,10	R\$15,21	R\$18,89	R\$22.348,76
8.8	54.03.230	CDHU-SP	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	m²	1.183,10	R\$7,53	R\$9,35	R\$11.061,99
SUBTOTAL							R\$127.070,70	
9.0								
PASSEIO EM CONCRETO								
9.1	93382	SINAPI-SP	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	m³	80,17	R\$37,40	R\$46,45	R\$3.723,90
9.2	101619	SINAPI-SP	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	m³	26,72	R\$267,62	R\$332,38	R\$8.881,19
9.3	03.01.020	CDHU-SP	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	5,59	R\$214,17	R\$266,00	R\$1.486,94
9.4	94991	SINAPI-SP	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016	m³	32,07	R\$653,90	R\$812,14	R\$26.045,33
9.5	101094	SINAPI-SP	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	m	18,00	R\$163,26	R\$202,77	R\$3.649,86
SUBTOTAL							R\$43.787,22	

10.0		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO						
10.0	2	PRÓPRIA	PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUA, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	3,00	R\$ 482,99	R\$599,87	R\$1.799,61
10.1	3	PRÓPRIA	PLACA DE "PARE", INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	5,00	R\$ 477,25	R\$592,74	R\$2.963,70
10.2	102509	SINAPI-SP	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m²	36,80	R\$30,64	R\$38,05	R\$1.400,24
10.3	102512	SINAPI-SP	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	m	18,00	R\$5,77	R\$7,17	R\$129,06
10.4	102513	SINAPI-SP	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	6,00	R\$55,26	R\$68,63	R\$411,78
SUBTOTAL								R\$6.704,39
TOTAL								R\$440.861,80

DMT Usina de CBUQ mais próxima utilizado Itapeva-SP, adotado 55,50 Km.

DMT Jazida de solo, adotado 2,10 Km.

DMT Jazida de brita mais próxima utilizado Sengés-PR, adotado 17,90 Km.

Planilha Orçamentária com base na tabela SINAPI-SP, data base de dezembro 2022, sem desoneração e Boletim CDHU nº 188, data base de novembro de 2022, sem desoneração.

Foi utilizado arredondamento de duas casas decimais nas colunas de quantidade, preço unitário e preço total.

Declaro que o orçamento foi elaborado SEM desoneração da folha de pagamento, e que está é a alternativa mais adequada à Administração

Itararé – SP, 10 de abril de 2023

ITENS COMPONENTES DO BDI	INCIDÊNCIA ADOTADA [1]
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
LUCRO	7,00%
DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
SEGUROS E GARANTIAS	0,40%
RISCOS	0,56%
TRIBUTOS	8,65%
PIS	3,00%
COFINS	0,65%
ISS	5,00%
[2] Desoneração (0,0%)	0,00%
[2] BDI ADOTADO	24,20%

André Henrique da Silva
Engenheiro Civil
CREA SP nº 5070388607

.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

OBJETO: Obras de Infraestrutura Urbana
Trecho da Avenida José dos Santos Abreu; trecho da Rua Pedro Furlani Jr; trecho da Rua Mariano Zazeski; Trecho da Rua Ciro Peres Ribeiro; e Trecho da Rua Santa

LOCAL: Cruz, Jardim São Paulo

AREA(m²) 2.166,39

CIDADE: Itararé-SP

ART nº: 28027230221729839

FONTES E DATA-BASE	SINAPI-SP - 12/2022 - SEM DESONERAÇÃO
---------------------------	---------------------------------------


COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1			PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (1,50MX3,00M), COM ESTRUTURA DE MADEIRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			
1.1	4813	SINAPI-SP	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	4,50	R\$300,00	R\$ 1.350,00
1.2	2729	SINAPI-SP	CAIBRO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 4 A 7 CM, H = 3,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	UN	2,00	R\$24,68	R\$ 49,36
1.3	4513	SINAPI-SP	CAIBRO 5 X 5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	10,50	R\$5,35	R\$ 56,18
1.4	5068	SINAPI-SP	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,10	R\$16,27	R\$ 1,63
1.5	6111	SINAPI-SP	SERVEENTE DE OBRAS	H	1,00	R\$18,36	R\$ 18,36
1.6	6117	SINAPI-SP	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	H	1,00	R\$18,36	R\$ 18,36
			Total				R\$1.493,88

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
2			PLACA DE DENOMINAÇÃO DE RUA, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			
2.1	21012	SINAPI-SP	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	m	3,10	R\$57,61	R\$ 178,59
2.2	1169	SINAPI-SP	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	1,00	R\$52,40	R\$ 52,40
2.3	567	SINAPI-SP	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	m	0,75	R\$12,24	R\$ 9,18
2.4	13521	SINAPI-SP	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,00	R\$99,00	R\$ 198,00
2.5	93358	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF. 02/2021	m³	0,10	R\$104,00	R\$ 9,98
2.6	102475	SINAPI-SP	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF. 05/2021	m³	0,03	R\$522,43	R\$ 16,72
2.7	103670	SINAPI-SP	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF. 02/2022	m³	0,03	R\$345,03	R\$ 11,04
2.8	96995	SINAPI-SP	REATERRO MANUAL APILADO COM SOQUETE, AF. 10/2017	m³	0,07	R\$63,05	R\$ 4,41
2.9	6160	SINAPI-SP	SOLDADOR (HORISTA)	H	0,10	R\$26,58	R\$ 2,66
			Total				R\$482,99

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
3			PLACA DE "PARE", INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			
3.1	21012	SINAPI-SP	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	m	3,43	R\$57,61	R\$ 197,60
3.2	1169	SINAPI-SP	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	1,00	R\$52,40	R\$ 52,40
3.3	567	SINAPI-SP	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	m	0,75	R\$12,24	R\$ 9,18
3.4	34723	SINAPI-SP	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,25	R\$693,00	R\$ 173,25
3.5	93358	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF. 02/2021	m³	0,10	R\$104,00	R\$ 9,98
3.6	102475	SINAPI-SP	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF. 05/2021	m³	0,03	R\$522,43	R\$ 16,72
3.7	103670	SINAPI-SP	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF. 02/2022	m³	0,03	R\$345,03	R\$ 11,04
3.8	96995	SINAPI-SP	REATERRO MANUAL APILADO COM SOQUETE, AF. 10/2017	m³	0,07	R\$63,05	R\$ 4,41
3.9	6160	SINAPI-SP	SOLDADOR (HORISTA)	H	0,10	R\$26,58	R\$ 2,66
			Total				R\$477,25

Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total
4			CAIXA DE LIGAÇÃO, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS DE 1,00X1,00X1,00M	UN			
1	90100	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF. 02/2021	m³	2,35	R\$14,51	R\$34,10
2	101619	SINAPI-SP	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, AF. 08/2020	m³	0,06	267,62	R\$16,06
3	95241	SINAPI-SP	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM, AF. 07/2016	m³	0,06	28,92	R\$1,74
5	89455	SINAPI-SP	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÁOS, UTILIZANDO P	m²	4,60	102,04	R\$469,38
6	87792	SINAPI-SP	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8; PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁOS), ESPESSURA DE 25 MM, AF. 06/2014	m²	4,60	40,00	R\$184,00
7	102475	SINAPI-SP	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF. 05/2021	m³	0,35	R\$522,43	R\$182,85
8	103670	SINAPI-SP	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF. 02/2022	m³	0,35	R\$345,05	R\$120,77
9	92762	SINAPI-SP	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM, AF. 06/2022	kg	28,00	12,15	R\$340,20
10	92267	SINAPI-SP	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, AF. 09/2020	m²	0,92	48,25	R\$44,39
11	93382	SINAPI-SP	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF. 04/2016	m³	0,76	37,40	R\$28,42
			SUBTOTAL				R\$1.421,91


André Henrique da Silva
Engenheiro Civil
CREA SP nº 5070388607

Itararé – SP, 28 de Fevereiro de 2023



Obra: Execução de Obras de Infraestrutura Urbana.

Proponente: Prefeitura Municipal de Itararé-SP

Local: Trecho da Avenida José dos Santos Abreu; trecho da Rua Pedro Furlani Jr; trecho da Rua Mariano Zazeski; Trecho da Rua Ciro Peres Ribeiro; e Trecho da Rua Santa Cruz, Jardim São Paulo.

Área: 2166,39 m².

ART nº: 28027230221729839

MEMORIAL DESCRITIVO

INFORMAÇÕES GERAIS

OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para obras de Infraestrutura Urbana, no Trecho da Avenida José dos Santos Abreu; trecho da Rua Mariano Zazeski; Trecho da Rua Ciro Peres Ribeiro; Trecho da Rua Napoleão Carlos Machado e Trecho da Rua Santa Cruz, Jardim São Paulo, que compreendem os serviços de construção de pavimento flexível com base em brita graduada simples e revestimento em CBUQ faixa C, construção de guias e sarjetas extrusadas de concreto, passeios em concreto e sinalização viária.

QUANTO AO PROJETO

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.



Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

A contratada deverá realizar visita técnica no local da obra, examinar os projetos, memoriais e planilha orçamentária e dirimir as eventuais dúvidas com o responsável técnico antes da apresentação das propostas.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Para a fiel observância e perfeita execução dos serviços, a empreiteira manterá na obra pessoal técnico habilitado e obrigará-se a prestar assistência técnica e administrativa, com finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Também caberá a contratada o fornecimento e conservação no canteiro de obra, dos equipamentos mecânicos e o ferramental indispensável ao desenvolvimento dos trabalhos, bem como, todos os materiais necessários e mão de obra adequada à natureza dos serviços. Será de responsabilidade da Empreiteira a formação do quadro técnico pessoal.

A empreiteira será responsável pela instalação de contêiner para utilização como barracão de obra conforme **NR 18**, para depósito de materiais e ferramentas, não cabendo a Prefeitura Municipal de Itararé ressarcimento algum, devido à perda, roubo e/ou estrago dos mesmos.

Ficará a cargo da contratada o fornecimento e Registro da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo (CREA/SP), referente à execução da obra.

Todo e qualquer material a ser aplicado na obra deverá ser de 1ª qualidade e submetido à prévia aprovação pela fiscalização, podendo a mesma aprovar ou rejeitar o material em todo ou em parte.

Qualquer serviço que a critério da Fiscalização, for julgado executado em desacordo com as especificações técnicas ou não tiver qualidade de execução satisfatória, quer quanto aos materiais aplicados, quer quanto à mão de obra empregada, será desfeito e/ou refeito pela contratada, sem ônus para a Prefeitura Municipal de Itararé.

A obra objeto do presente memorial compreenderá todos os serviços necessários à sua total concretização dando-lhe condições de perfeito e integral funcionamento.



ITARARÉ
PREFEITURA

UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

E de responsabilidade da contratada a sinalização da obra.

PREFEITURA DE ITARARÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

Coordenadoria de Engenharia

A empresa executora deve atender as normas de Saúde e Segurança no trabalho, para seus colaboradores, terceirizados e visitantes ao canteiro de obra.



OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A Prefeitura Municipal de Itararé, através de seu departamento técnico, cabe a Fiscalização tanto dos serviços executados como da verificação da qualidade dos materiais empregados na obra, podendo a mesma, a qualquer tempo, colocar a prova qualquer serviço ou qualquer tipo de material, no que diz respeito à qualidade e/ou quantidade dos mesmos.

Cabe ainda à Prefeitura Municipal de Itararé, o fornecimento de qualquer explicação necessária relativa aos projetos, bem como, qualquer orientação necessária para o bom andamento da obra.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

1.0) Placa de obra, padrão governo federal.

Deverá ser executada conforme orientações da fiscalização. Material: em lona e estrutura de madeira.

2.0) Terraplenagem

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas estabelecidas em projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. Após o subleito regularizado, será realizada a escarificação e compactação da camada até atingir o grau de compactação adequado para a camada.

Condições gerais:

a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

b) Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES.

c) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.

d) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material:

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio subleito. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea "d" da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto;

Ensaio de Índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue: Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas); O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

Equipamentos:

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

a) Motoniveladora pesada, com escarificador;



- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- d) Grades de discos, arados de discos e tratores de pneus;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Execução:

- a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.
- b) Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.
- c) No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

No presente projeto, deverá ser executado uma camada de aterro, com espessura média de 0,20m, conforme as especificações de serviço do DER-SP.

3. Drenagem de águas pluviais

3.1 Galerias - Dispositivos destinados à condução dos deflúvios que se desenvolvem na plataforma das ruas para os coletores de drenagem, através de canalizações subterrâneas, integrando o sistema de drenagem da rua de modo a permitir a livre condução dos veículos.

Os tubos de concreto são peças circulares pré-moldadas de concreto, com encaixe ponta e bolsa.

Neste projeto serão utilizados tubos de concreto armado classe PA-1 e PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm e 600mm, conforme o projeto; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Norma técnica: NBR 8890.

3.2 Caixa de Ligação – Caixas intermediárias que se localizam ao longo da rede para permitir modificações de alinhamento, dimensões, declividades ou alterações de quedas.

Características: poço de visita, de 1,50 x 1,50 x 1,45 m, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio da tampa retangular em concreto armado; a composição remunera também os equipamentos de apoio para a execução do dispositivo; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.



3.3 Poços de Visita – Caixas intermediárias que se localizam ao longo da rede para permitir modificações de alinhamento, dimensões, declividades, alterações de quedas e inspeção da rede.

Características: poço de visita, de 1,50 x 1,50 x 1,45 m, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio da tampa retangular em concreto armado; a composição remunera também os equipamentos de apoio para a execução do dispositivo; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Será executado chaminé em alvenaria de tijolos maciços e assentamento de tampa de ferro fundido.

3.4 Bocas de Lobo – Dispositivos de captação localizada junto aos bordos da calçada ou meio fios da malha viária, que através de ramais, transferem os deflúvios para as galerias ou outros coletores. Sua localização e quantidades estão determinadas em projeto.

Características: boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. A composição remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

ESPECIFICAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

Locação da Tubulação: Será locado no eixo da rua ou avenida a linha que determinará a escavação de valas para colocação da tubulação de drenagem pluvial.

Escavação de Valas: As valas serão abertas seguindo a locação e as cotas determinadas em projeto, bem como a largura da vala que será determinada na planilha de Resultado das galerias, para cada trecho. A execução das escavações implicará responsabilidade integral da contratada pela sua resistência e estabilidade. O recobrimento mínimo dos tubos em concreto simples e em concreto armado será de 1,0m. O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no projeto, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia. O fundo das valas deverá ser apiloado, regularizados.

Assentamento da Tubulação: Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro no projeto, em seguida ao assentamento deverá ser executado rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

Bocas de Lobo: Nos locais determinados serão executados as bocas de lobo, com tijolos maciços, tampo de concreto, conforme detalhe em projeto, a ser revestido por argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Ver o detalhe para construção na planta de detalhe.

Poços de Visita e Caixas de Passagem: Obedecendo ao projeto serão executados os poços de visita, conforme detalhes descritos no projeto, com escavação, encaixe da tubulação, ligação da boca de lobo, execução da chaminé para visita e tampo de ferro fundido visitável. Para as caixas de passagem os detalhes também consta na prancha de detalhes e a sua disposição na planta geral de drenagem. A laje de cobertura do poço deverá ser moldada, concretado e após período de cura (28 dias) ser assentada sobre a caixa em alvenaria de tijolos maciços. Na execução da chaminé deverá ser executada uma cinta na altura superior da chaminé com o ajuste para recebimento do caixilho do tampão de ferro fundido.

Reaterro Compactado de Valas: Após o assentamento das tubulações e rejunte as valas receberão, do mesmo material escavado, reaterro, feito em camadas, compactado



mecanicamente até a altura do subleito, do pavimento projetado. O reaterro das valas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pelos projetos, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às tubulações, etc. e bom acabamento da superfície, não permitindo seu posterior abatimento.

Os aterros e ou reaterros em geral, serão executados com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20 cm. O reaterro das valas das tubulações será feito em 02 etapas sendo a primeira de aterro compactado, manualmente com soquete de ferro ou madeira em camadas de 10 cm de espessura, colocando-se o material simultaneamente dos dois lados da tubulação ou do envelope de concreto, até 25cm acima da geratriz superior dos tubos, sem com isso perfurar ou promover o amassamento da tubulação, diminuindo sua seção útil, e a segunda etapa superpõe-se ao primeiro aterro, até a cota final do reaterro, com o mesmo material empregado na primeira etapa, em camadas de 20cm de espessura máxima, compactados por soquetes de madeira ou equipamento mecânico, não se admitindo o uso de soquetes de ferro.

Para a execução das bocas de lobo nº 11 e 12, serão demolidos os bueiros existentes e construídas caixas de ligação para interligação a rede de drenagem existente.

4. Guias com sarjetas

Serão executadas guias e sarjetas conjugadas, em concreto extrusado, nas dimensões de 45 cm de base (15 cm da base da guia + 30 cm da base da sarjeta) em trechos retos e curvos, conforme projeto. O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas e sarjetões devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva. Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal.

Os serviços executados são aceitos desde que as seguintes condições sejam atendidas:

- a) variação admitida do nivelamento do fundo das valas é de ± 2 cm; em relação a de projeto;
- b) a variação admitida da largura do fundo das valas é de $\pm 0,5$ cm, em relação a de projeto;
- c) a tolerância para alinhamento é de $\pm 0,5$ cm em qualquer ponto.
- d) quanto à espessura e cotas do revestimento em concreto,
- e) na inspeção visual, o acabamento seja julgado satisfatório.

Para travamento do pavimento asfáltico, serão executados, conforme projeto, assentamento de guias pré-moldadas de concreto, nas dimensões de 30cm de base e 15cm de altura, no sentido transversal da via.



5.1) Base de Brita Graduada Simples

Brita Graduada é a camada de base ou sub-base, composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

Para o projeto proposto será adotado a espessura final compactada de 10 cm.

Para execução dos serviços, deverão ser observadas as Especificações de Serviços do DNIT e DER-SP.

5.2) Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

A execução consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base concluída, para promover uma maior coesão da superfície da base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base e proporcionar condições de aderência entre a base e o revestimento.

A aplicação deverá seguir a Norma DNIT 144/2014 Especificação de serviço.

5.3) Imprimação Betuminosa Ligante

A execução consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre a superfície da base concluída e imprimada (conforme item 5.2), anterior a execução de camada do revestimento asfáltico, objetivando promover condições adequadas de aderência entre as camadas.

A utilização da pintura de ligação se justifica pelo fato de que as vias a serem pavimentadas possuem moradias, assim a base após imprimada poderá sofrer ação do tráfego de veículos comprometendo a aderência oferecida pela pintura impermeabilizante.

A aplicação deverá seguir a Norma DNIT 145/2014 Especificação de serviço.

5.4) Revestimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico será empregado como revestimento, na espessura final compactada de 3,00 cm.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto deste item, em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Quanto aos materiais utilizados deverão atender aos parâmetros da Norma DNIT 031/2004-ES.

A composição da mistura para a camada de revestimento será a Faixa C, Norma DNIT 031/2004-ES.

Quanto aos equipamentos utilizados deverão atender aos parâmetros da Norma DNIT 031/2004-ES.



Após a execução da pintura de ligação, inicia-se a aplicação da massa asfáltica.

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furo" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

A produção do concreto asfáltico é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados no item 5.3 quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado na norma.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Controle da Qualidade

A verificação final da qualidade do revestimento de Concreto Asfáltico (Produto) deve ser exercida através das seguintes determinações:

- a) Espessura da camada
Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de $\pm 5\%$ em relação às espessuras de projeto.
- b) Alinhamentos
- c) A verificação do eixo e dos bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder $\pm 5\text{cm}$.



6.0. Calçadas em concreto e rampas acessíveis.

O concreto empregado na execução das calçadas deverá possuir resistência a compressão aos 28 dias de 20 Mpa. A espessura da calçada será de 6,00 cm, com acabamento do tipo desempenado.

Para a execução da calçada deverá ser feita a limpeza da camada vegetal do terreno, aterro e compactação da base e execução de lastro de pedra britada de 5cm.

A inclinação das rampas deverá ser executada de acordo com o projeto. Serão instalados pisos podotátil de acordo com o projeto.

7.0. Sinalização Horizontal e Vertical

A implantação de sinalização horizontal do projeto compreende os serviços de faixa de pedestre, sinalização de "pare", faixas de retenção e separadora de tráfego, nos locais indicados em projeto.

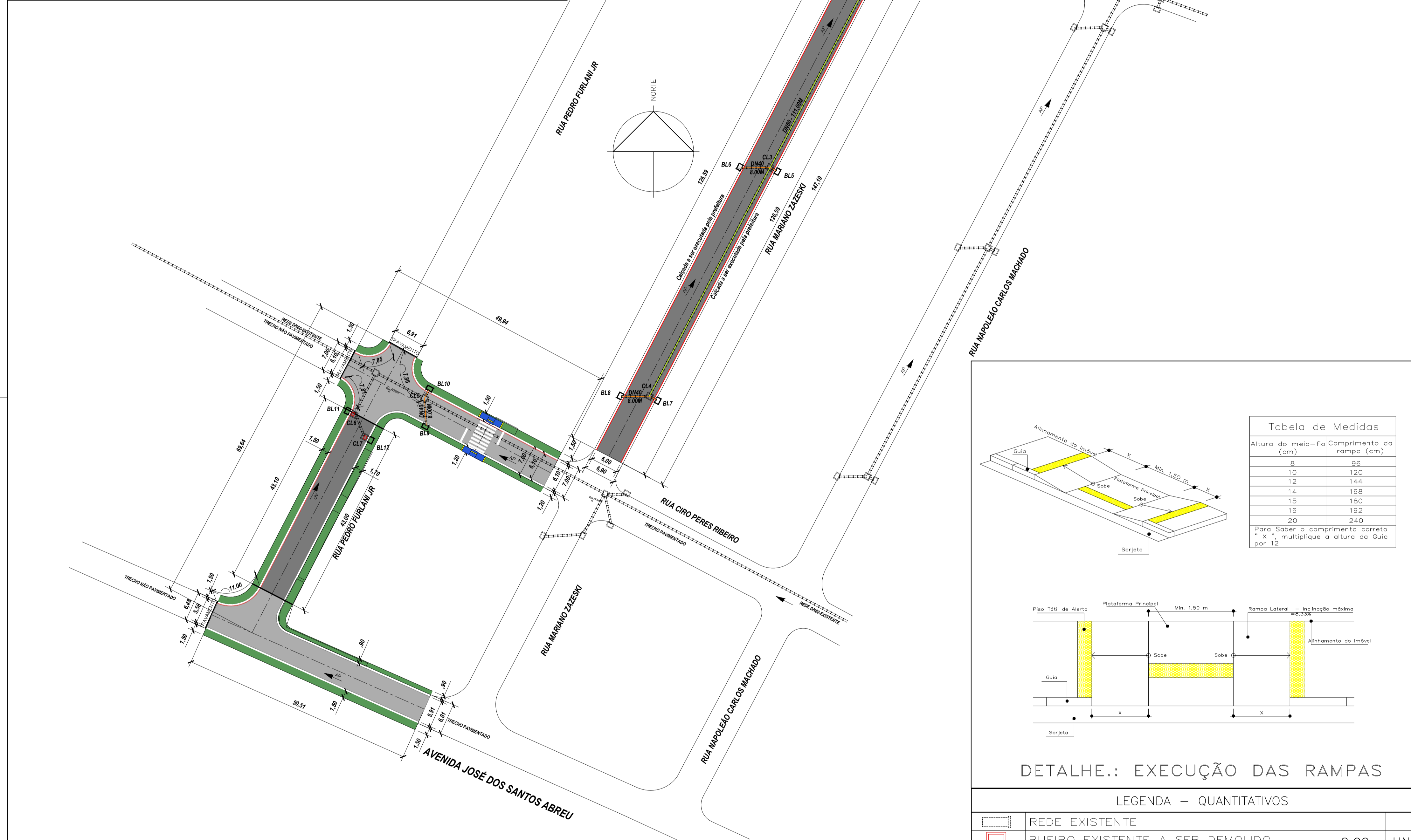
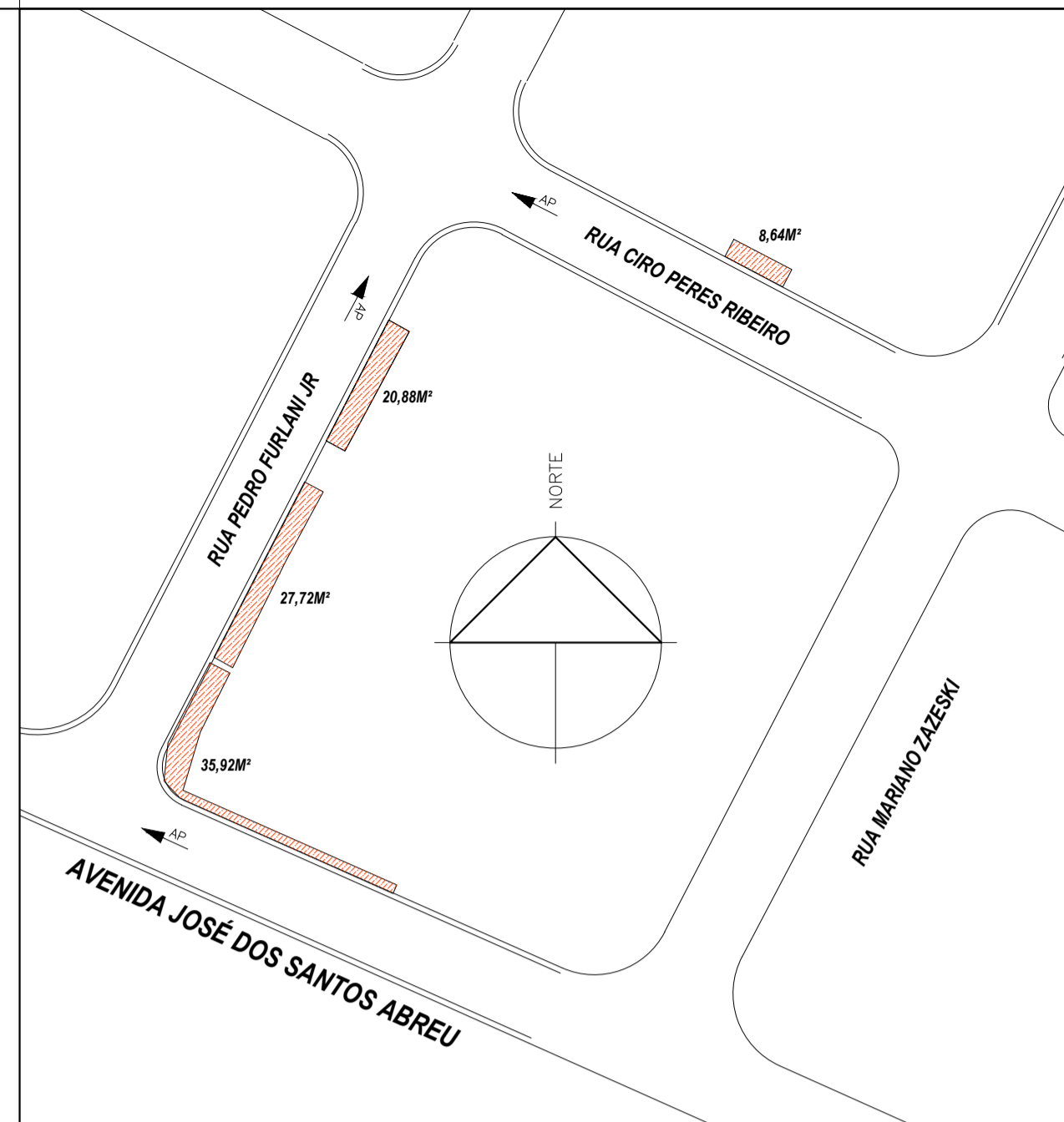
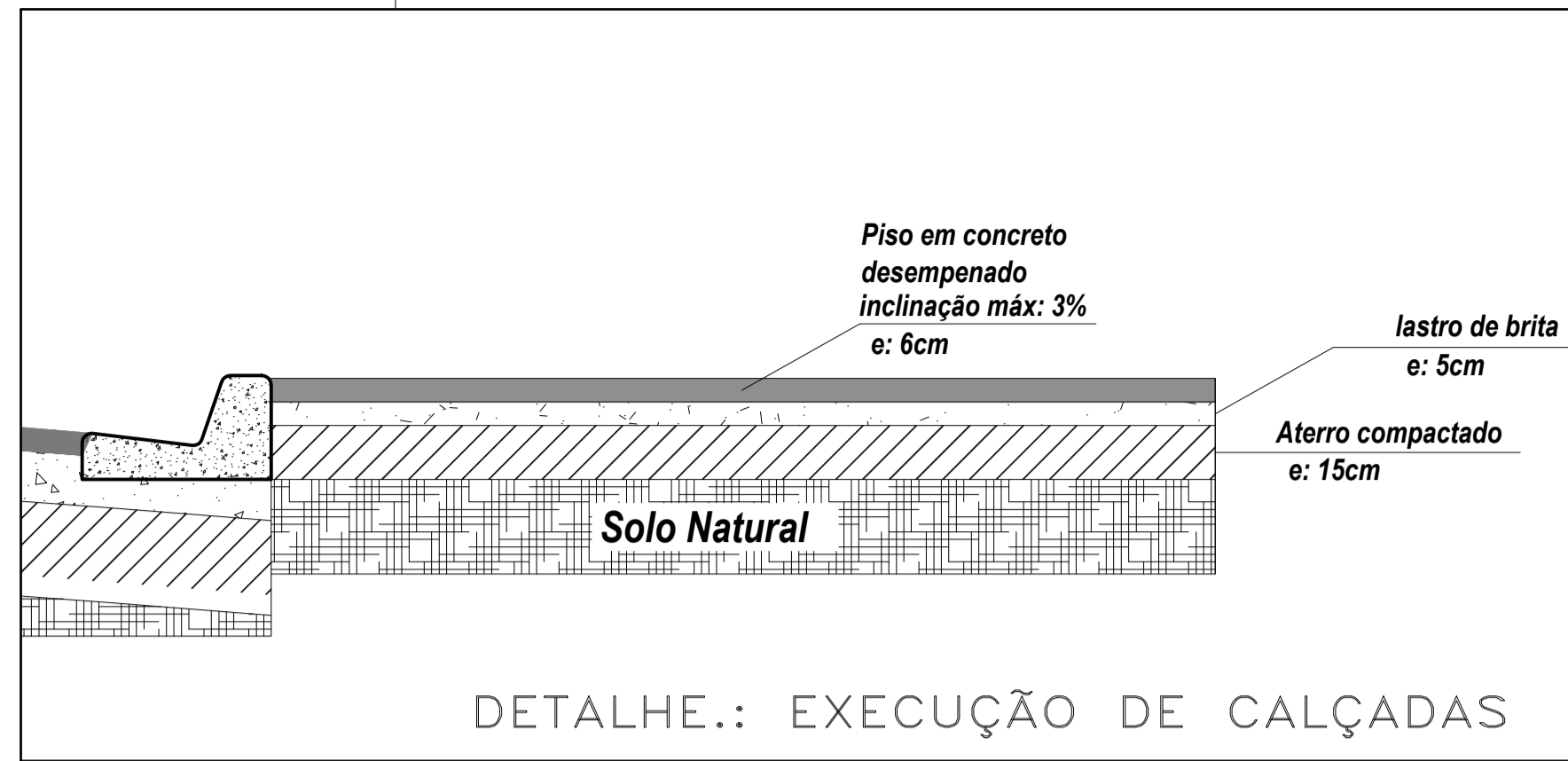
Preliminarmente deverá ser executada a limpeza e a pré-marcação do pavimento a ser sinalizado, sempre obedecendo a gabaritos e alinhamento.

A tinta a ser utilizada será a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

As placas serão instaladas conforme detalhes em projeto e especificações de materiais em projeto.

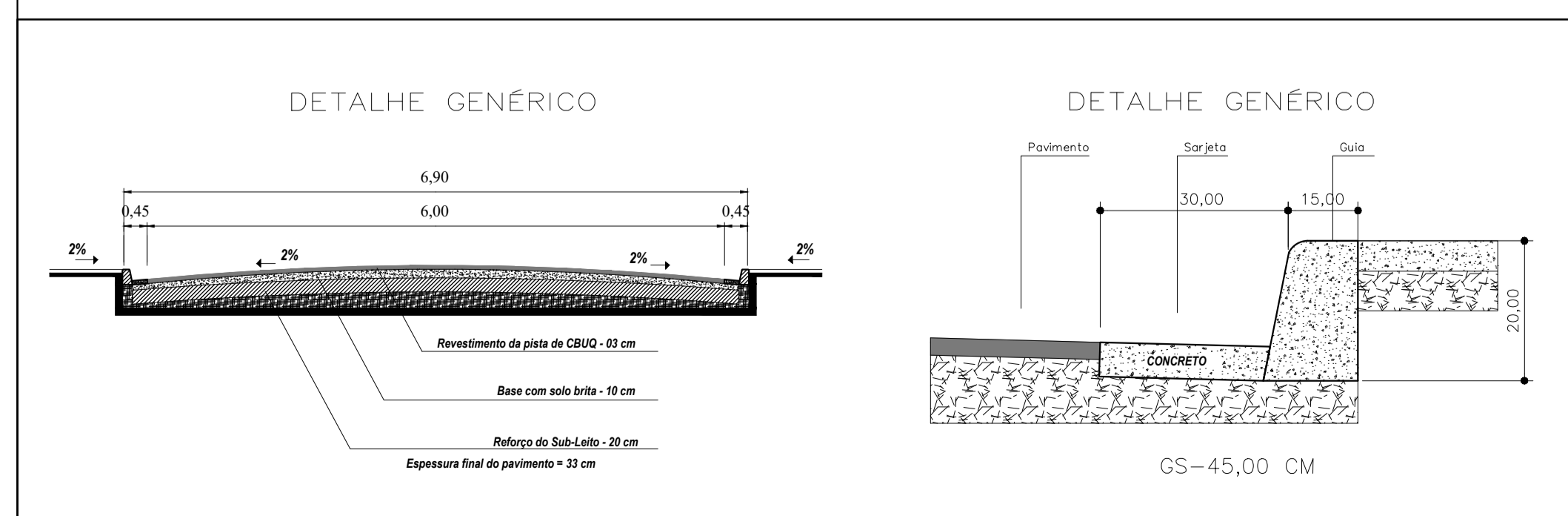
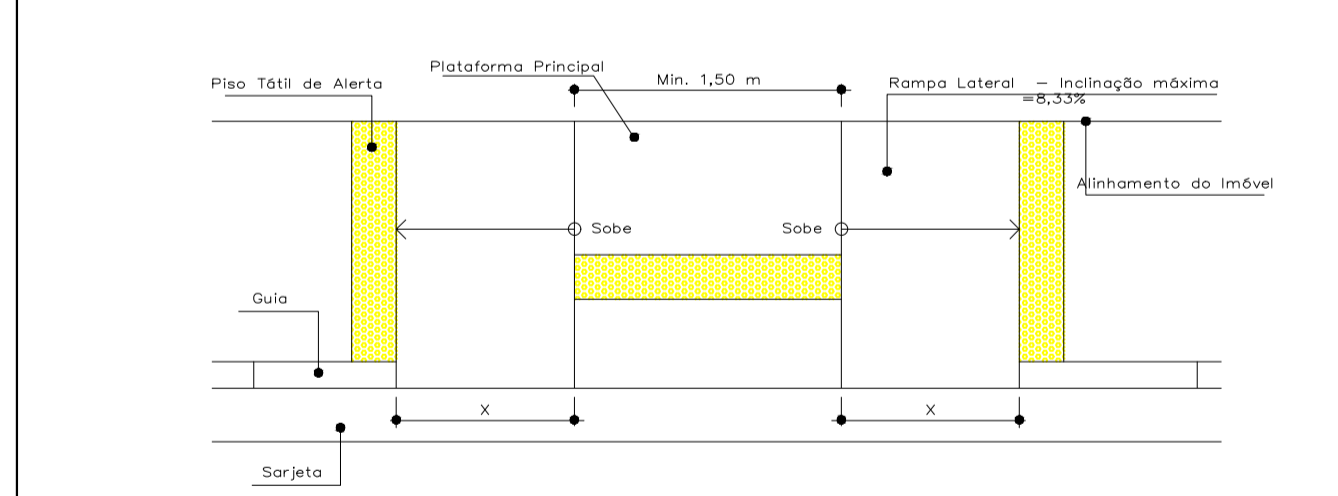
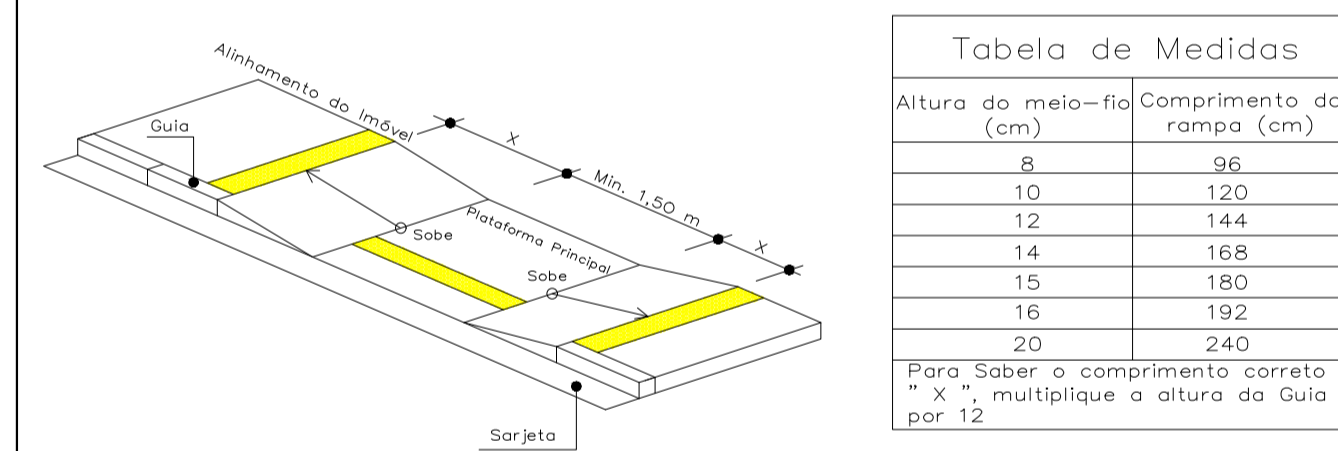
Itararé, 01 de março de 2023.

André Henrique da Silva
Engenheiro Civil
CREA 5070388607 SP



Quantitativos por Rua - Trecho II - "Jardim São Paulo" - Drenagem					
RUA	Tube DN 40	Tube DN 60	CX Ligação	Bueiro	PV
Avenida José dos S. Abreu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rua Pedro Furlani Jr	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00
Rua Ciro Peres Ribeiro	8,00	0,00	1,00	2,00	0,00
Rua Mariano Zazeski	24,00	111,00	3,00	6,00	0,00
Rua Santa Cruz	8,00	9,00	1,00	2,00	1,00
TOTAL	40,00	120,00	7,00	12,00	1,00

Quantitativos por Rua - Trecho II - "Jardim São Paulo" - Pavimento/Calçada							
RUA	Base (m²)	Pint/Capa(m²)	G. S. curva (m)	G. S. reto(m)	CALÇADA (m²)		
					Extens.	Largura	m²
Avenida José dos S. Abreu	343,36	343,36	11,00	0,00	104,12	Variável	133,10
Rua Pedro Furlani Jr	245,38	245,38	0,00	43,10	86,10	Variável	137,70
Rua Ciro Peres Ribeiro	394,55	394,55	23,52	35,34	100,80	Variável	137,39
Rua Mariano Zazeski	759,57	759,57	0,00	253,18	0,00	0,00	0,00
Rua Santa Cruz	423,53	423,53	36,00	69,24	105,24	1,20	126,29
TOTAL	2.166,39	2.166,39	70,52	400,86	396,26		534,48



LEGENDA - QUANTITATIVOS

	REDE EXISTENTE		
	BUEIRO EXISTENTE A SER DEMOLIDO	2,00	UN
	BOCA DE LOBO SIMPLES	12,00	UN
	CAIXA DE LIGAÇÃO	7,00	UN
	POÇO DE VISITA	1,00	UN
	TUBO EM CONCRETO ARMADO DN60	120,00	M
	TUBO EM CONCRETO ARMADO DN40	40,00	M
	GUIAS COM SARJETAS EXISTENTE	178,05	M
	GUIAS COM SARJETAS EXTRUSADA (T. RETO)	400,86	M
	GUIAS COM SARJETAS EXTRUSADA (T. CURVA)	70,52	M
	ASFALTO CBUQ (3CM)	2.166,39	M2
	CALÇADA EXISTENTE A DEMOLIR	93,16	M2
	CALÇADA EM CONCRETO (6CM)	534,48	M2
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	04	UN

Prefeitura de Itararé
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

APROVADO
Itararé, 28/02/2023

Jão Batista Alves dos Santos
Engenheiro Civil
CREA SP 5061202802

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

ESCALA: 1:500

ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO JARDIM SÃO PAULO (02)
ASFALTO CBUQ

DATA: 02/2.023

HELITON SCHUBERT DO VALLE
PREFEITO MUNICIPAL / GESTÃO - 2.021/2.024

ANDRÉ HENRIQUE DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL CREA 5070388607 SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

TOPOGRAFIA

DESENHO / CAD: TÁC. EDIF-LUIS CARLOS CAMARGO

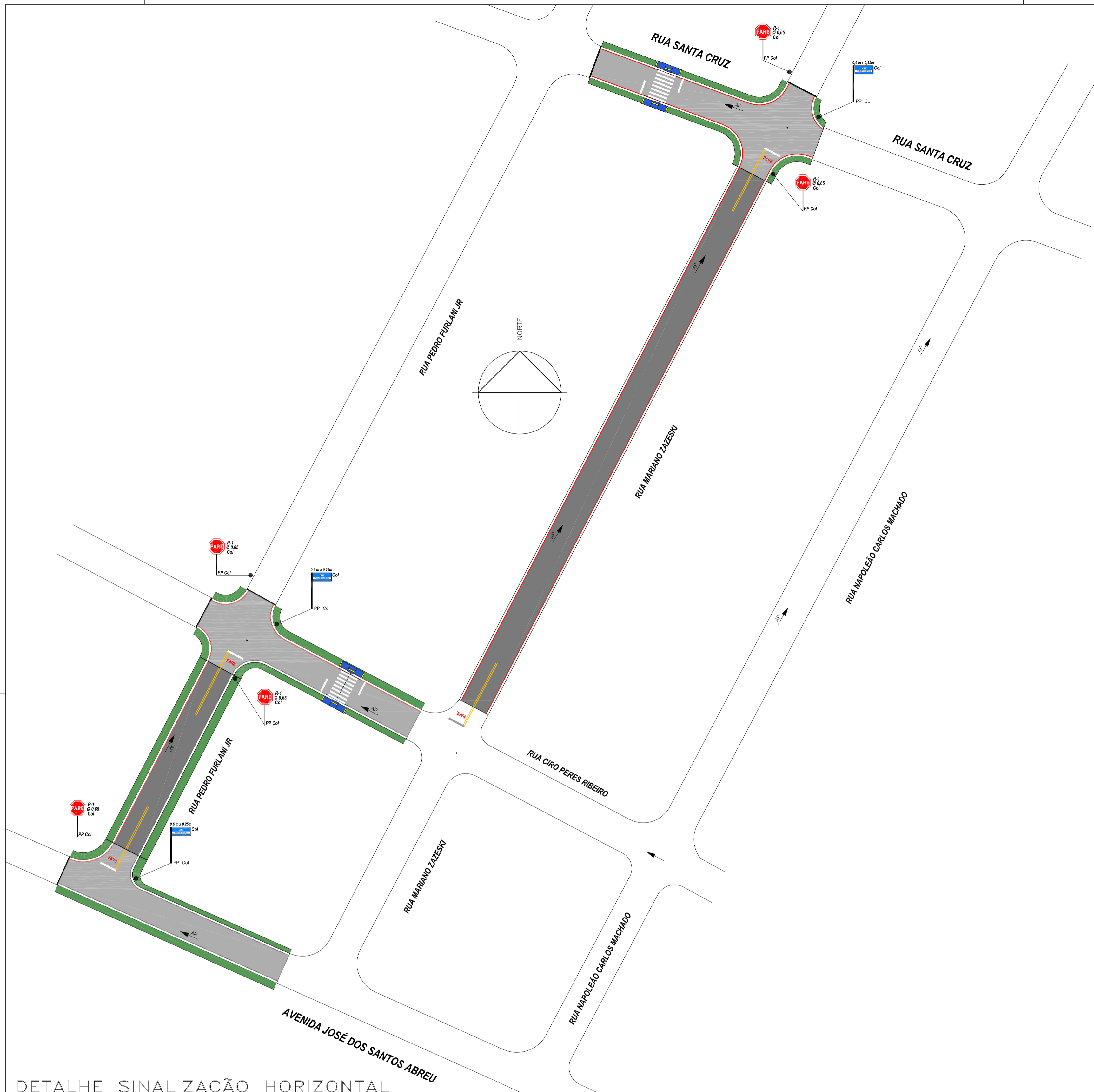
PROJETISTA

APROVAÇÃO

REVISÃO:

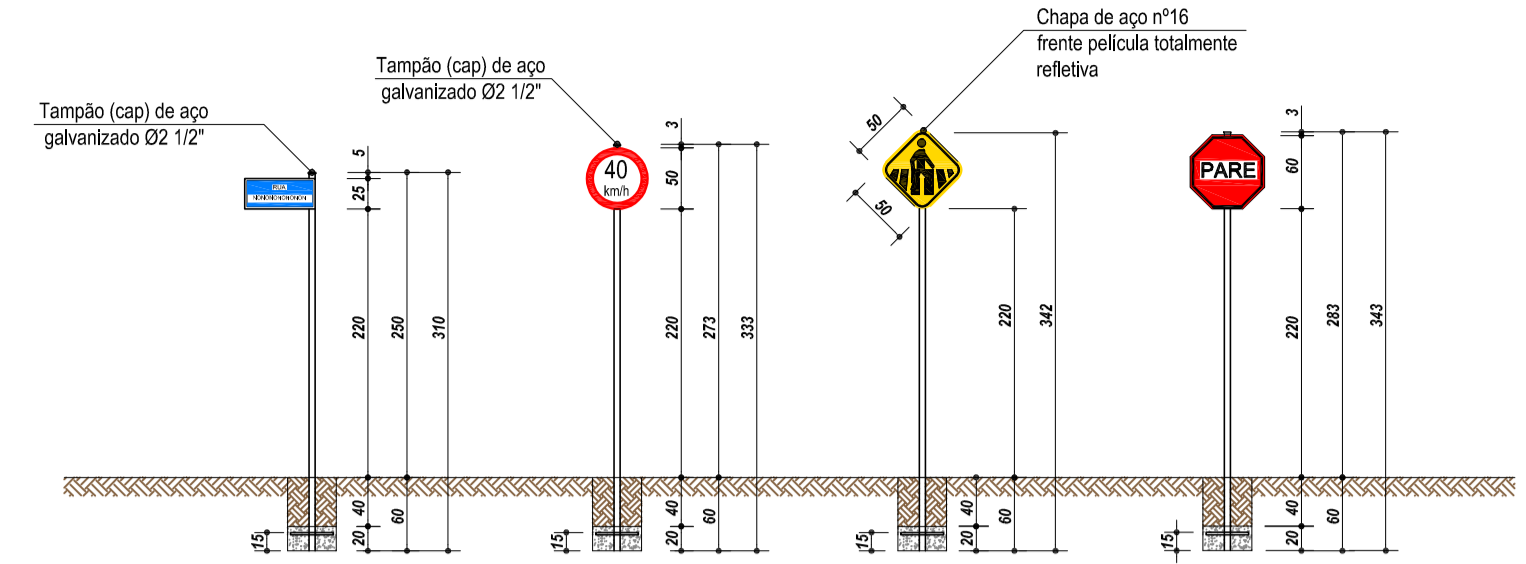
ART.: N° 28027230221729839

ÁREA: 2.166,39 M2 A SER PAVIMENTADO



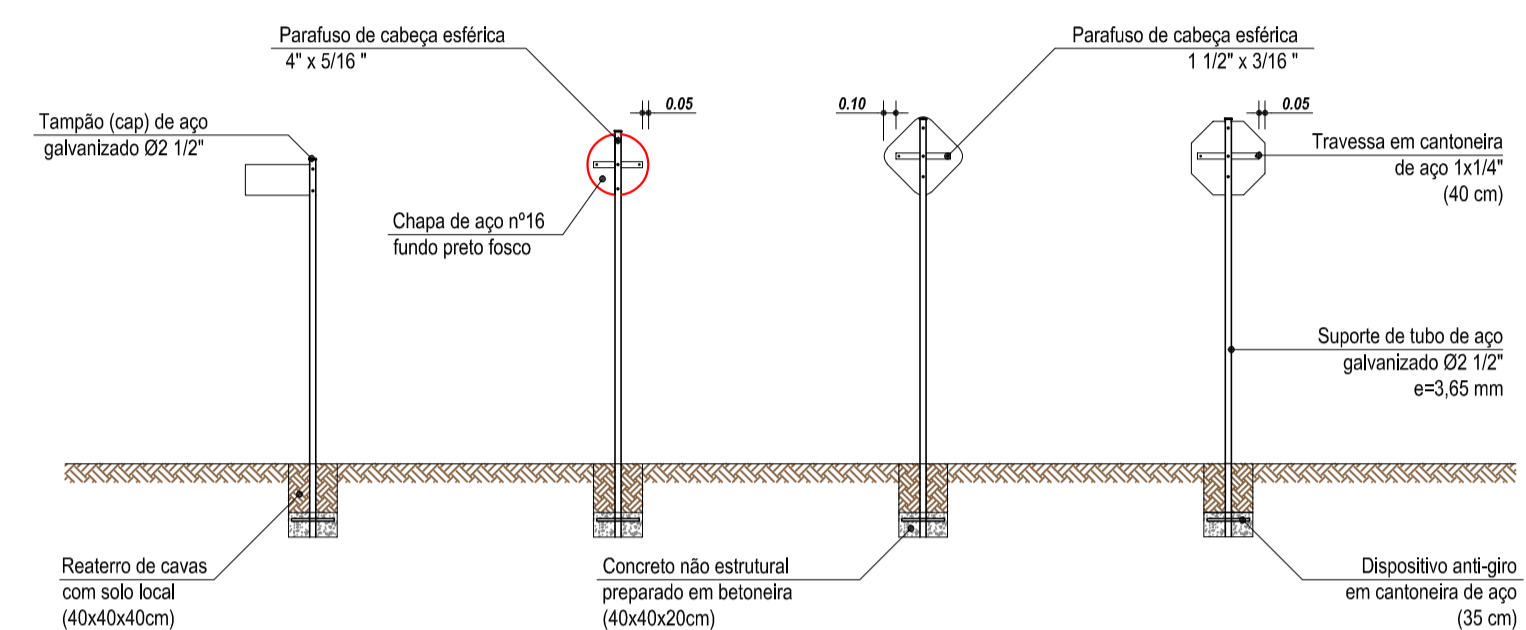
DETALHE DAS INSTALAÇÕES DAS PLACAS

VISTA FRONTAL

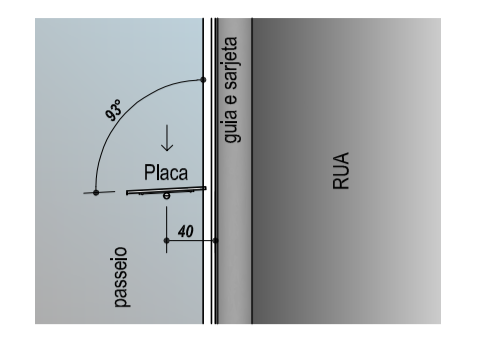


Medidas em centímetros;
A diagramação dos sinais deve ser obtida no Manual de Sinalização Rodoviária, publicado pelo DNIT.

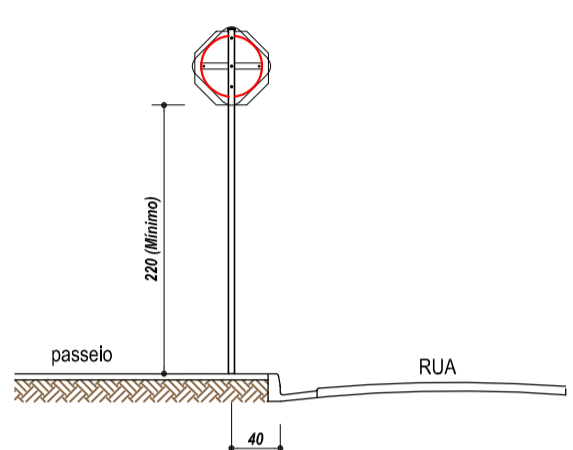
VISTA POSTERIOR



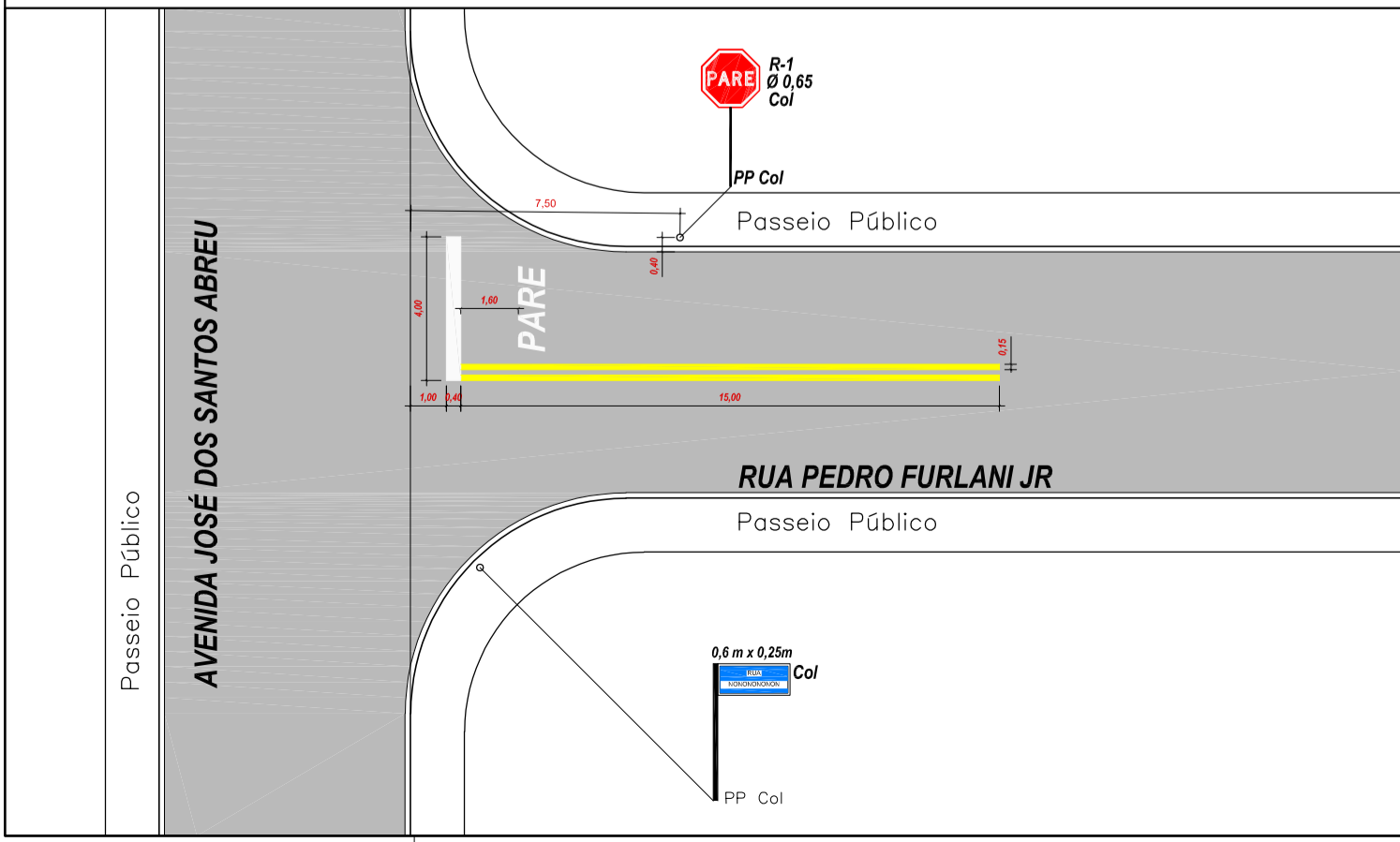
PLANTA



ELEVAÇÃO



DETALHE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



LEGENDA PLACAS			
	IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA (PLACA DUPLA)		
	PARADA OBRIGATORIA		
SINALIZAÇÃO VERTICAL (PLACAS)			
	PLACA COM POSTE (Identif. de Rua)	3,00	unid
	PLACA COM POSTE (Sinaliz. Vertical)	5,00	unid
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (Pintura)			
	FAIXAS DE CONTENÇÃO (28.00x0.40)	11,20	(M ²)
	FAIXAS DE PEDESTRE (64.00x0.40)	25,60	(M ²)
	FAIXAS SEPARADORA (15.00x0.15x8)	18,00	(M ²)
	PARE	DEMARCAÇÃO DE "PARE" (4x1.50M ²)	6,00 (M ²)

Prefeitura de Itararé
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL - SEDEN

APROVADO
Itararé, 28/02/2023

João Batista Alves dos Santos
Engenheiro Civil
CREA SP 5061202902

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL - SEDEN
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO JARDIM SÃO PAULO (02)
SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

HELITON SCHEIDT DO VALLE
PREFEITO MUNICIPAL GESTÃO-2.021/2.024

ANDRÉ HENRIQUE DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL CREA 5070388607 SP

ESCALA: 1:500
DATA: 02/2.023

TOPOGRAFIA: []
DESENHO / CAD: TÁC. EDIF-LUIS CARLOS CAMARGO
PROJETISTA: []
APROVAÇÃO: []

REVISÃO: []
ART.: N° 28027230221729839
ÁREA: 2.166,39 M2 A SER PAVIMENTADO