

Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

Comprimento do Eixo: 38,42 m
Largura 1: 10,41 m
Largura 2: 7,01 m
Área = $[(10,41 + 7,01) \times 38,42] / 2 = 334,64 \text{ m}^2$

Comprimento do Eixo: 66,41 m
Largura 1: 7,01 m
Largura 2: 7,00 m
Área = $[(7,01 + 7,00) \times 66,41] / 2 = 465,53 \text{ m}^2$

Comprimento do Eixo: 16,88 m
Largura 1: 7,00 m
Área = $16,88 \times 7,00 = 118,16 \text{ m}^2$

> Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado (4,0m x 2,0m) = 8,00m² **8,00 m²**

> Terraplenagem:

> Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura: A = Área(eixo) + Boca de rua = $334,64 + 465,53 + 118,16 + \{[(6,59 + 4,68) \times 6] / 2 + (2,38 \times 0,88) / 2 + (2,06 \times 0,32) / 2\} = 918,33 + 35,19 = 953,52 \text{ m}^2$ **953,52 m²**

> Pavimentação:

> Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide: A = Área(eixo) + Boca de rua = $334,64 + 465,53 + 118,16 + \{[(6,59 + 4,68) \times 6] / 2 + (2,38 \times 0,88) / 2 + (2,06 \times 0,32) / 2\} = 918,33 + 35,19 = 953,52 \text{ m}^2$ **953,52 m²**

> Meio-fio de concreto rejuntado com argamassa 1:3 (Cimento e areia): C = LD + LE = $(13,84 + 24,44 + 66,32 + 11,49 + 5,63) + (24,15 + 14,45 + 57,64 + 6,86 + 2,75 + 2,73 + 5,20 + 1,95) = 121,72 + 115,73 = 237,45 \text{ m}$ **237,45 m**

> Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia): A = Área(eixo) + Boca de rua = $334,64 + 465,53 + 118,16 + \{[(6,59 + 4,68) \times 6] / 2 + (2,38 \times 0,88) / 2 + (2,06 \times 0,32) / 2\} = 918,33 + 35,19 = 953,52 \text{ m}^2$ **953,52 m²**

> Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão): C = LE = 6,00 m **6,00 m**

> Serviços Complementares

> Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm (excluindo-se área de rampas e espessuras do meio-fio): V = $\{[\text{Comprimento} \times (\text{Largura do passeio} - \text{Esp. meio-fio})] - (\text{Área das Rampas})\} \times 0,06 - (\text{Piso Direcional}) \times 0,20 \times 0,02 - (\text{Piso Alerta}) \times 0,02 = \{[(1,35 + 0,67) \times 13,84] / 2 + (24,44 + 66,32 + 11,49) \times 1,35 + (5,63 \times 0,35)\} + \{(24,15 + 14,45 + 57,64 + 6,86) \times 1,35 + (2,38 \times 1,35) / 2 + (2,73 \times 1,35) + (5,2 \times 1,35) + (2,06 \times 1,35) / 2\} - \{(7,50 \times 1,50) \times 6\} \times 0,06 - [(27,45 + 3,32 + 12,87 + 36,77 + 1,67 + 11,46) + (24,14 + 3,01 + 4,22 + 4,45 + 36,90 + 1,52 + 7,02)] \times 0,20 \times 0,02 - [(0,40 \times 0,40) \times 2] \times 0,02 = [(153,99 + 152,89 - 67,50) \times 0,06] - [(93,54 + 81,26) \times 0,20] \times 0,02 - (0,32 \times 0,02) = 14,36 - 0,70 - 0,01 = 13,65 \text{ m}^3$ **13,65 m³**

> Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. A = Comprimento x Altura = $[(24,40 + 66,28 + 11,47) + (24,25 + 14,28 + 57,67 + 7,23 + 1,50 + 1,50 + 5,20)] \times 0,20 = [102,15 + 111,63] \times 0,20 = 213,78 \times 0,20 = 42,76 \text{ m}^2$ **42,76 m²**

> Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004: Vol = (Área da rampa) x 0,06 - (Área do Piso tátil) x 0,02 = $[(7,50 \times 1,50) \times 6] \times 0,06 - [(1,50 \times 0,20) \times 3 \times 6 \times 0,02] = (67,50 \times 0,06) - (5,40 \times 0,02) = 4,05 - 0,11 = 3,94 \text{ m}^3$ **3,94 m³**

> Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível):
Rampas: A = $(1,50 \times 0,20) \times 3 \times 6 = 5,40 \text{ m}^2$
Calçadas: A = Direcional + Alerta = LD + LE = $[(27,45 + 3,32 + 12,87 + 36,77 + 1,67 + 11,46) + (24,14 + 3,01 + 4,22 + 4,45 + 36,90 + 1,52 + 7,02)] \times 0,20 + [(0,40 \times 0,40) \times 2] = [(93,54 + 81,26) \times 0,20] + [0,16 \times 2] = 34,96 + 0,32 = 35,28 \text{ m}^2$
Total: $5,40 + 35,28 = 40,68 \text{ m}^2$ **40,68 m²**

> Pintura acrílica em piso cimentado da rampa, 2 demãos: A = Área da Rampa + Área SIA = $(7,50 \times 1,50) \times 6 + (1,10 \times 1,10) \times 6 = 24,92 \text{ m}^2$ **74,76 m²**

> Caiação em meio-fio: A = (LD + LE) x (0,15 + 0,10) = $(13,84 + 24,44 + 66,32 + 11,49 + 5,63) + (24,15 + 14,45 + 57,64 + 6,86 + 2,75 + 2,73 + 5,20 + 1,95) = (121,72 + 115,73) \times (0,15 + 0,10) = 237,45 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 59,36 \text{ m}^2$ **59,36 m²**

> Placa esmaltada para identificação do nome da rua (45,00 x 20,00 cm) = 1und

2,00 und
Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

Planilha Orçamentária

Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço - SINAPI JUL/2021 - BDI 26,14%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
1.0			Serviços Preliminares					1.254,32	1.582,16
1.2		CPU 2	Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado (4,0m x 2,0m)	m²	8,00	156,79	197,77	1.254,32	1.582,16
2.0			Serviços de Terraplanagem					1.258,65	1.592,38
2.1	DER/PB	02.000.00	Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura	m²	953,52	1,32	1,67	1.258,65	1.592,38
3.0			Pavimentação					73.509,87	92.723,80
3.1		CPU 3	Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	953,52	0,34	0,43	324,20	410,01
3.2	SINAPI	94273	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)	m	237,45	47,10	59,41	11.183,90	14.106,90
3.3	SINAPI	101169	Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)	m²	953,52	64,89	81,85	61.873,91	78.045,61
3.4	DER/PB	04.910.02	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão)	m	6,00	21,31	26,88	127,86	161,28
4.0			Serviços Complementares					17.541,61	22.127,24
4.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm	m³	13,65	584,95	737,86	7.984,57	10.071,79
4.2		CPU 6	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm)para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	42,76	55,33	69,79	2.365,91	2.984,22
4.3	SINAPI	94990	Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004	m³	3,94	584,95	737,86	2.304,70	2.907,17
4.4	CPU	9417	Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível)	m²	40,68	78,32	98,79	3.186,06	4.018,78
4.5	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m²	74,76	12,95	16,34	968,14	1.221,58
4.7	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021	m²	59,36	0,99	1,25	58,77	74,20
4.8		CPU 1	Placa esmaltada para identificação de número de rua, dimensões 45x20cm	unid	2,00	336,73	424,75	673,46	849,50
T O T A L								93.564,45	118.025,58

Referência: SINAPI PB Julho/2021

Obs: Encargos Sociais Desonerados de 85,69% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

Comprimento do Eixo: 94,18 m
Largura 1: 7,00 m
Área = 94,18 x 7,00 = 659,26 m²

> Terraplenagem:

> Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura: A = Área(eixo) + Boca de rua = 659,26 + $\{[(5,78 + 5,24) \times 7,00]/2 + (2,04 \times 0,47)/2 + (2,20 \times 0,56)/2 + (5,50 \times 5,00) + (2,10 \times 0,19)/2 + (2,12 \times 0,47)/2\}$ = 659,26 + 67,86 = 727,12 m²

> Pavimentação:

> Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide: A = Área(eixo) + Boca de rua = 659,26 + $\{[(5,78 + 5,24) \times 7,00]/2 + (2,04 \times 0,47)/2 + (2,20 \times 0,56)/2 + (5,50 \times 5,00) + (2,10 \times 0,19)/2 + (2,12 \times 0,47)/2\}$ = 659,26 + 67,86 = 727,12 m²

> Meio-fio de concreto rejuntado com argamassa 1:3 (Cimento e areia): C = LD + LE = (2,24 + 4,39 + 3,62 + 2,47 + 27,18 + 2,33 + 4,00 + 2,35 + 14,09 + 29,6 + 4,96) + (38,29 + 2,39 + 2,36 + 20,23 + 5,04 + 11,07 + 1,18 + 2,37 + 3,51) = 97,23 + 86,44 = 183,67 m

> Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia): A = Área(eixo) + Boca de rua = 659,26 + $\{[(5,78 + 5,24) \times 7,00]/2 + (2,04 \times 0,47)/2 + (2,20 \times 0,56)/2 + (5,50 \times 5,00) + (2,10 \times 0,19)/2 + (2,12 \times 0,47)/2\}$ = 659,26 + 67,86 = 727,12 m²

> Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão): C = LD + Extremidade = (7,00 + 5,00) + 7,00 = 19,00 m

> Serviços Complementares

> Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm (excluindo-se área de rampas e espessuras do meio-fio): V = $\{[\text{Comprimento} \times (\text{Largura do passeio} - \text{Esp. meio-fio}) - (\text{Área das Rampas})\} \times 0,06 - (\text{Piso Direcional}) \times 0,20 \times 0,02 - (\text{Piso Alerta}) \times 0,02 = \{(2,04 \times 1,35)/2 + (1,35 \times 4,39) + (1,35 \times 3,62) + (2,20 \times 1,35)/2 + (1,35 \times 27,18) + (2,10 \times 1,35)/2 + (1,35 \times 4,00) + (1,35 \times 4,03) + (2,12 \times 1,35)/2 + (1,35 \times 14,09) + [(0,54 + 0,98) \times 29,60]/2 + (1,35 \times 4,96)\} + \{(1,35 \times 38,29) + (1,99 \times 1,35)/2 + (2,13 \times 1,35)/2 + (1,35 \times 20,23) + [(1,15 + 1,35) \times 5,04]/2 + (1,35 \times 11,07) + (1,35 \times 1,18) + (1,91 \times 1,35)/2 + (1,35 \times 3,51)\} \times 0,06 - [(7,50 \times 1,50) \times 4] \times 0,06 - [(10,19 + 10,36 + 2,46 + 4,54 + 34,58) + (21,23 + 10,66 + 2,22 + 26,33)] \times 0,20 \times 0,02 - [(0,40 \times 0,40) \times 4] \times 0,02 = [(112,27 + 110,65 - 45,00) \times 0,06] - [(62,13 + 60,44) \times 0,20] \times 0,02 - (0,64 \times 0,02) = 10,67 - 0,49 - 0,01 = 10,17 m³$

> Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. A = Comprimento x Altura = $[(4,39 + 1,50 + 1,50 + 3,62 + 27,18 + 3,99 + 1,50 + 1,50 + 4,03 + 14,14 + 4,97 + 1,50) + (38,16 + 20,23 + 10,37 + 1,09 + 3,51 + 1,50)] \times 0,20 = [69,82 + 74,86] \times 0,20 = 144,68 \times 0,20 = 28,94 m²$

> Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004: Vol = (Área da rampa) x 0,06 - (Área do Piso tátil) x 0,02 = $[(7,50 \times 1,50) \times 4] \times 0,06 - [(1,50 \times 0,20) \times 3 \times 4 \times 0,02] = (45,00 \times 0,06) - (3,60 \times 0,02) = 2,70 - 0,07 = 2,63 m³$

> Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível):

Rampas: A = (1,50 x 0,20) x 3 x 4 = 3,60 m²
Calçadas: A = Direcional + Alerta = LD + LE = $[(10,19 + 10,36 + 2,46 + 4,54 + 34,58) + (21,23 + 10,66 + 2,22 + 26,33)] \times 0,20 + [(0,40 \times 0,40) \times 5] = [(62,13 + 60,44) \times 0,20] + [0,16 \times 5] = 24,51 + 0,80 = 25,31 m²$
Total: 3,60 + 25,31 = 28,91 m²

> Pintura acrílica em piso cimentado da rampa, 2 demãos: A = Área da Rampa + Área SIA = (7,50 x 1,50) x 4 + (1,10 x 1,10) x 4 = 49,84 m²

> Caiçação em meio-fio: A = (LD + LE) x (0,15 + 0,10) = (2,24 + 4,39 + 3,62 + 2,47 + 27,18 + 2,33 + 4,00 + 2,35 + 14,09 + 29,6 + 4,96) + (38,29 + 2,39 + 2,36 + 20,23 + 5,04 + 11,07 + 1,18 + 2,37 + 3,51) = (97,23 + 86,44) x (0,15 + 0,10) = 183,67 m x 0,25m = 45,92 m²

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

Planilha Orçamentária

Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço - SINAPI JUL/2021 - BDI 26,14%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
1.0			Serviços de Terraplanagem					959,80	1.214,29
1.1	DER/PB	02.000.00	Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura	m ²	727,12	1,32	1,67	959,80	1.214,29
2.0			Pavimentação					56.485,79	71.249,98
2.1		CPU 3	Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m ²	727,12	0,34	0,43	247,22	312,66
2.2	SINAPI	94273	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)	m	183,67	47,10	59,41	8.650,86	10.911,83
2.3	SINAPI	101169	Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)	m ²	727,12	64,89	81,85	47.182,82	59.514,77
2.4	DER/PB	04.910.02	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão)	m	19,00	21,31	26,88	404,89	510,72
3.0			Serviços Complementares					12.043,73	15.192,14
3.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm	m ³	10,17	584,95	737,86	5.948,94	7.504,04
3.2		CPU 6	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm)para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m ²	28,94	55,33	69,79	1.601,25	2.019,72
3.3	SINAPI	94990	Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004	m ³	2,63	584,95	737,86	1.538,42	1.940,57
3.4	CPU	9417	Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível)	m ²	28,91	78,32	98,79	2.264,23	2.856,02
3.5	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m ²	49,84	12,95	16,34	645,43	814,39
3.7	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021	m ²	45,92	0,99	1,25	45,46	57,40
T O T A L								69.489,32	87.656,41

Referência: SINAPI PB Julho/2021

Obs: Encargos Sociais Desonerados de 85,69% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

Rua Horácio José de Souza

Comprimento do Eixo: 22,85 m
Largura 1: 6,00 m
Largura 2: 5,00 m
Área = $[(6,00 + 5,00) \times 22,85]/2 = 125,68 \text{ m}^2$

Comprimento do Eixo: 36,76 m
Largura 1: 5,00 m
Área = $(36,76 \times 5,00) = 183,80 \text{ m}^2$

Comprimento do Eixo: 29,73 m
Largura 1: 5,00 m
Largura 2: 7,09 m
Área = $[(7,09 + 5,00) \times 29,73]/2 = 359,44 \text{ m}^2$

> Terraplenagem:

> Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura: $A = \text{Área}(\text{eixo}) + \text{Boca de rua} = 125,68 + 183,60 + 359,44 + \{(7,01 \times 5,01) + [(0,62 \times 2,1)/2] + [(0,62 \times 1,99)/2]\} = 668,92 + 36,39 = 705,31 \text{ m}^2$

> Pavimentação:

> Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide: $A = \text{Área}(\text{eixo}) + \text{Boca de rua} = 125,68 + 183,60 + 359,44 + \{(7,01 \times 5,01) + [(0,62 \times 2,1)/2] + [(0,62 \times 1,99)/2]\} = 668,92 + 36,39 = 705,31 \text{ m}^2$

> Meio-fio de concreto rejuntado com argamassa 1:3 (Cimento e areia): $C = LD + LE = (3,48 + 17,79 + 28,76 + 8,12 + 24,62 + 3,48 + 2,34) + (3,51 + 17,81 + 19,71 + 2,35 + 1,22 + 1,27 + 2,33 + 6,46 + 26,38 + 1,85 + 2,37) = 88,59 + 85,26 = 173,85 \text{ m}$

> Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia): $A = \text{Área}(\text{eixo}) + \text{Boca de rua} = 125,68 + 183,60 + 359,44 + \{(7,01 \times 5,01) + [(0,62 \times 2,1)/2] + [(0,62 \times 1,99)/2]\} = 668,92 + 36,39 = 705,31 \text{ m}^2$

> Serviços Complementares

> Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm (excluindo-se área de rampas e espessuras do meio-fio): $V = \{[\text{Comprimento} \times (\text{Largura do passeio} - \text{Esp. meio-fio}) - (\text{Área das Rampas})] \times 0,06 - (\text{Piso Direcional}) \times 0,20 \times 0,02 + \{(3,48 \times 1,35) + (17,79 \times 1,35) + [(1,17 + 1,06) \times 28,78]/2 + [(1,25 + 1,17) \times 8,12]/2 + (24,62 \times 1,35) + (3,48 \times 1,35) + (1,35 \times 1,35)/2 + (1,35 \times 3,51) + (1,35 \times 17,81) + [(1,06 + 1,04) \times 19,71]/2 + (2,1 \times 1,04)/2 + (0,63 \times 1,22)/2 + (1,19 \times 1,19)/2 + [(1,36 + 1,19) \times 6,46]/2 + [(1,36 + 1,22) \times 6,12]/2 + (1,22 \times 18,12)/2 + (0,77 \times 1,85) + (0,77 \times 1,39)/2\} - [(7,50 \times 1,50) \times 2] \times 0,06 - [(3,50 + 3,71 + 6,73 + 19,50 + 9,12 + 8,13 + 24,62 + 3,55) + (3,52 + 3,88 + 6,44 + 19,61 + 6,46 + 13,24)] \times 0,20\} = [(109,48 + 80,81 - 22,50) \times 0,06] - [(78,86 + 53,15) \times 0,20] \times 0,02 = 10,07 - 0,53 = 9,54 \text{ m}^3$

> Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. $A = \text{Comprimento} \times \text{Altura} = [(3,48 + 17,84 + 24,58) + (3,52 + 17,80 + 1,91)] \times 0,20 = [45,90 + 23,23] \times 0,20 = 69,13 \times 0,20 = 13,83 \text{ m}^2$

> Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004: $\text{Vol} = (\text{Área da rampa}) \times 0,06 - (\text{Área do Piso tátil}) \times 0,02 = [(7,50 \times 1,50) \times 2] \times 0,06 - [(1,50 \times 0,20) \times 3 \times 2 \times 0,02] = (22,50 \times 0,06) - (1,80 \times 0,02) = 1,35 - 0,036 = 1,31 \text{ m}^3$

> Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível):
Rampas: $A = (1,50 \times 0,20) \times 3 \times 2 = 1,80 \text{ m}^2$
Calçadas: $A = \text{Direcional} = LD + LE = [(3,50 + 3,71 + 6,73 + 19,50 + 9,12 + 8,13 + 24,62 + 3,55) + (3,52 + 3,88 + 6,44 + 19,61 + 6,46 + 13,24)] \times 0,20 = [(78,86 + 53,15) \times 0,20] = 132,01 \times 0,20 = 26,40$
Total: $1,80 + 26,40 = 28,20 \text{ m}^2$

> Pintura acrílica em piso cimentado da rampa, 2 demãos: $A = \text{Área da Rampa} + \text{Área SIA} = (7,50 \times 1,50) \times 2 + (1,10 \times 1,10) \times 2 = 24,92 \text{ m}^2$

> Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50: $\text{Quant} = 2,00 \text{ unid}$

> Caiação em meio-fio: $A = (LD + LE) \times (0,15 + 0,10) = [(3,48 + 17,79 + 28,76 + 8,12 + 24,62 + 3,48 + 2,34) + (3,51 + 17,81 + 19,71 + 2,35 + 1,22 + 1,27 + 2,33 + 6,46 + 26,38 + 1,85 + 2,37)] \times 0,25 = (88,59 + 85,26) \times 0,25 = 173,86 \times 0,25 = 43,46 \text{ m}^2$

> Placa esmaltada para identificação do nome da rua (45,00 x 20,00 cm) = 1 und $2,00 \text{ unid}$

Planilha Orçamentária

Rua Horácio José de Souza

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço - SINAPI JUL/2021 - BDI 26,14%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
1.0			Serviços de Terraplanagem					931,01	1.177,87
1.1	DER/PB	02.000.00	Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura	m²	705,31	1,32	1,67	931,01	1.177,87
2.0			Pavimentação					54.355,76	68.563,20
2.1		CPU 3	Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	705,31	0,34	0,43	239,81	303,28
2.2	SINAPI	94273	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)	m	173,85	47,10	59,41	8188,34	10.328,43
2.3	SINAPI	101169	Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)	m²	705,31	64,89	81,85	45767,57	57.729,62
2.4	DER/PB	04.910.02	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão)	m	7,51	21,31	26,88	160,04	201,87
3.0			Serviços Complementares					11.191,99	14.117,70
3.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm	m³	9,54	584,95	737,86	5580,42	7.039,18
3.2		CPU 6	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm)para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	13,83	55,33	69,79	765,21	965,20
3.3	SINAPI	94990	Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004	m³	1,31	584,95	737,86	766,28	966,60
3.4	CPU	9417	Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível)	m²	28,20	78,32	98,79	2208,62	2.785,88
3.5	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m²	24,92	12,95	16,34	322,71	407,19
3.6		CPU 5	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	unid	2,00	416,13	524,91	832,26	1.049,82
3.7	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021	m²	43,46	0,99	1,25	43,03	54,33
3.8		CPU 1	Placa esmaltada para identificação de número de rua, dimensões 45x20cm	unid	2,00	336,73	424,75	673,46	849,50
T O T A L								66.478,76	83.858,77

Referência: SINAPI PB Julho/2021

Obs: Encargos Sociais Desonerados de 85,69% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO

Planilha Orçamentária Consolidada

1.0 Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço - SINAPI JUL/2021 - BDI 26,14%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
1.1			Serviços Preliminares					1.254,32	1.582,16
1.1.1		1254,32	Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado (4,0m x 2,0m)	m²	8,00	156,79	197,77	1.254,32	1.582,16
1.2			Serviços de Terraplanagem					1.258,65	1.592,38
1.2.1	DER/PB	02.000.00	Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura	m²	953,52	1,32	1,67	1.258,65	1.592,38
1.3			Pavimentação					73.509,87	92.723,80
1.3.1		811,22	Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	953,52	0,34	0,43	324,20	410,01
1.3.2	SINAPI	94273	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)	m	237,45	47,10	59,41	11.183,90	14.106,90
1.3.3	SINAPI	101169	Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)	m²	953,52	64,89	81,85	61.873,91	78.045,61
1.3.4	DER/PB	04.910.02	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão)	m	6,00	21,31	26,88	127,86	161,28
1.4			Serviços Complementares					17.541,61	22.127,24
1.4.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm	m³	13,65	584,95	737,86	7.984,57	10.071,79
1.4.2		4732,37	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm)para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	42,76	55,33	69,79	2.365,91	2.984,22
1.4.3	SINAPI	94990	Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004	m³	3,94	584,95	737,86	2.304,70	2.907,17
1.4.4		7658,91	Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível)	m²	40,68	78,32	98,79	3.186,06	4.018,78
1.4.5	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m²	74,76	12,95	16,34	968,14	1.221,58
1.4.6	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021	m²	59,36	0,99	1,25	58,77	74,20
1.4.7		1346,92	Placa esmaltada para identificação de número de rua, dimensões 45x20cm	unid	2,00	336,73	424,75	673,46	849,50
SUBTOTAL 01								93.564,45	118.025,58

2.0 Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço - SINAPI JUL/2021 - BDI 26,14%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
2.1			Serviços de Terraplanagem					959,80	1.214,29
2.1.1	DER/PB	02.000.00	Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura	m²	727,12	1,32	1,67	959,80	1.214,29
2.2			Pavimentação					56.485,79	71.249,98
2.2.1		811,22	Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	727,12	0,34	0,43	247,22	312,66
2.2.2	SINAPI	94273	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)	m	183,67	47,10	59,41	8.650,86	10.911,83
2.2.3	SINAPI	101169	Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)	m²	727,12	64,89	81,85	47.182,82	59.514,77

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO

Planilha Orçamentária Consolidada									
2.2.4	DER/PB	04.910.02	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão)	m	19,00	21,31	26,88	404,89	510,72
2.3			Serviços Complementares					12.043,73	15.192,14
2.3.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm	m³	10,17	584,95	737,86	5.948,94	7.504,04
2.3.2		4732,37	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm)para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	28,94	55,33	69,79	1.601,25	2.019,72
2.3.3	SINAPI	94990	Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004	m³	2,63	584,95	737,86	1.538,42	1.940,57
2.3.4		7658,91	Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível)	m²	28,91	78,32	98,79	2.264,23	2.856,02
2.3.5	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m²	49,84	12,95	16,34	645,43	814,39
2.3.6	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021	m²	45,92	0,99	1,25	45,46	57,40
SUBTOTAL 02								69.489,32	87.656,41

3.0 Rua Horácio José de Souza

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço - SINAPI JUL/2021 - BDI 26,14%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
3.1			Serviços de Terraplanagem					931,01	1.177,87
3.1.1	DER/PB	02.000.00	Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura	m²	705,31	1,32	1,67	931,01	1.177,87
3.2			Pavimentação					54.355,76	68.563,20
3.2.1		811,22	Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	705,31	0,34	0,43	239,81	303,28
3.2.2	SINAPI	94273	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)	m	173,85	47,10	59,41	8.188,34	10.328,43
3.2.3	SINAPI	101169	Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)	m²	705,31	64,89	81,85	45.767,57	57.729,62
3.2.4	DER/PB	04.910.02	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão)	m	7,51	21,31	26,88	160,04	201,87
3.3			Serviços Complementares					11.191,99	14.117,70
3.3.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm	m³	9,54	584,95	737,86	5.580,42	7.039,18
3.3.2		4732,37	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm)para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	13,83	55,33	69,79	765,21	965,20
3.3.3	SINAPI	94990	Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004	m³	1,31	584,95	737,86	766,28	966,60
3.3.4	CPU	9417	Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível)	m²	28,20	78,32	98,79	2.208,62	2.785,88
3.3.5	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m²	24,92	12,95	16,34	322,71	407,19
3.3.6		832,26	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	unid	2,00	416,13	524,91	832,26	1.049,82
3.3.7	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021	m²	43,46	0,99	1,25	43,03	54,33
3.3.8		1346,92	Placa esmaltada para identificação de número de rua, dimensões 45x20cm	unid	2,00	336,73	424,75	673,46	849,50
SUBTOTAL 03								66.478,76	83.858,77

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

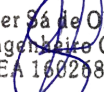
ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO

Planilha Orçamentária Consolidada

TOTAL GERAL	289.540,76
------------------------------	-------------------

Referência: SINAPI PB Julho/2021

Obs: Encargos Sociais Desonerados de 85,69% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.


Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - CT 1075344-46/2021

Item	Fonte	Código	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço - SINAPI JUL/2021 - BDI 26,14%			
						Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total sem BDI	Total com BDI
1.0			Serviços Preliminares					1.254,32	1.582,16
1.2		CPU 2	Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado (4,0m x 2,0m)	m²	8,00	156,79	197,77	1.254,32	1.582,16
2.0			Serviços de Terraplanagem					3.149,45	3.984,54
2.1	DER/PB	02.000.00	Regularização e compactação de sub-leito até 20cm de espessura	m²	2.385,95	1,32	1,67	3.149,45	3.984,54
3.0			Pavimentação					184.351,40	232.536,98
3.1		CPU 3	Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide.	m²	2.385,95	0,34	0,43	811,22	1.025,95
3.2	SINAPI	94273	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)	m	594,97	47,10	59,41	28.023,09	35.347,16
3.3	SINAPI	101169	Revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)	m²	2.385,95	64,89	81,85	154.824,30	195.290,00
3.4	DER/PB	04.910.02	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica.(Cordão)	m	32,51	21,31	26,88	692,79	873,87
4.0			Serviços Complementares					40.777,33	51.437,08
4.1	SINAPI	94990	Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, espessura 6 cm	m³	33,36	584,95	737,86	19.513,93	24.615,01
4.2		CPU 6	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm)para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	85,53	55,33	69,79	4.732,37	5.969,14
4.3	SINAPI	94990	Execução de rampa em concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004	m³	7,88	584,95	737,86	4.609,41	5.814,34
4.4	CPU	9417	Piso tátil em rampas e calçadas para acessibilidade (rota acessível)	m²	97,79	78,32	98,79	7.658,91	9.660,68
4.5	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m²	149,52	12,95	16,34	1.936,28	2.443,16
4.6		CPU 5	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	und	2,00	416,13	524,91	832,26	1.049,82
4.7	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af_05/2021	m²	148,74	0,99	1,25	147,25	185,93
4.8		CPU 1	Placa esmaltada para identificação de número de rua, dimensões 45x20cm	unid	4,00	336,73	424,75	1.346,92	1.699,00
T O T A L								229.532,50	289.540,76

Referência: SINAPI PB Julho/2021

Obs: Encargos Sociais Desonerados de 85,69% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS
Obra: Pavimentação de Ruas**

CPU 1 Serviço: Placa esmaltada para identificação de número de rua, dimensões 45x20cm - unid <i>Base da Composição: Sinapi 73916/2 - Jan/2020</i>						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI	Preço Total
1	Servente com encargos complementares	h	0,40000	13,94	88316 Compos	5,58
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						5,58
2	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda	unid	4,00000	0,22	11950 Insumos	0,88
3	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 45 cm x 20 cm	unid	1,00000	74,25	13521 Insumos	74,25
4	Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50mm (2"), E = 3mm	m	2,60000	98,47	21013 Insumos	256,02
SUBTOTAL (MATERIAL)						331,15
TOTAL GERAL						336,73

CPU 2 Serviço: Placa de obra em chapa de aço galvanizado - m² <i>Base da Composição SINAPI 74209/1 - Jan/2020</i>						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI	Preço Total
1	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,00000	17,40	88262 Compos	17,40
2	Servente com encargos complementares	h	2,00000	13,94	88316 Compos	27,88
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						45,28
3	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m²	1,00000	5,08	4417 Insumos	5,08
4	Pontaete de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regioao	m	4,00000	13,09	4491 Insumos	52,36
5	Chapa de aço galvanizada bitola gsg 30, e = 0,35 mm (2,80kg/m²)	kg	2,80000	17,22	11061 Insumos	48,22
6	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,11000	22,72	5075 Insumos	2,50
7	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual	m3	0,01000	334,83	94974 Compos	3,35
SUBTOTAL (MATERIAL)						111,51
TOTAL GERAL						156,79

CPU 3 Serviço: Serviços topográficos para pavimentação (locação e nivelamento), inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide - m² <i>Base da Composição SINAPI 78472 - Jan/2020</i>						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI	Preço Total
1	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	0,00250	10,51	88253 Compos	0,03
2	Nivelador com encargos complementares	h	0,00250	12,93	88288 Compos	0,03
3	Desenhista detalhista com encargos complementares	h	0,00200	31,24	88597 Compos	0,06
4	Servente com encargos complementares	h	0,00750	13,94	88316 Compos	0,10
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						0,22
5	Tabua nao aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta	m	0,002886	19,28	6189 Insumos	0,06
6	Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, potência 101/104 cv, 2 portas	chp	0,00100	59,14	92145 Compos	0,06
SUBTOTAL (MATERIAL)						0,12
TOTAL GERAL						0,34

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS
Obra: Pavimentação de Ruas**

CPU 4 Serviço: Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 20x20cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii - m ² <i>Composição do item 09417/ORSE</i>						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI	Preço Total
1	Calceteiro com encargos complementares	h	0,17000	17,50	88260 Compos	2,98
2	Servente com encargos complementares	h	0,17000	13,94	88316 Compos	2,37
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						5,35
3	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos	kg	0,52000	3,81	34357 Insumos	1,98
4	Argamassa industrializada votomassa, AC-II ou similar	kg	4,00000	0,71	0371 Insumos	2,84
5	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, dim 20x20 cm - para deficiente visual	m ²	1,05000	64,90	38135 Insumos	68,15
SUBTOTAL (MATERIAL)						72,97
TOTAL GERAL						78,32

CPU 5 Serviço: Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão dner, largura=0,60m, com poste de madeira 2,60m fixado com base de concreto 40x40x50 - unid <i>Composição ORSE 4650</i>						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI	Preço Total
1	Servente com encargos complementares	h	0,30000	13,94	88316 Compos	4,18
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						4,18
2	Placa octogonal padrão dner, diam= 0,60m	m ²	0,30000	519,75	34723 Insumos	155,93
3	Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50mm (2"), E = 3mm	m	2,60000	98,47	21013 Insumos	256,02
SUBTOTAL (MATERIAL)						411,95
TOTAL GERAL						416,13

CPU 6 Serviço: Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) para execução de passeio e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. - m ² <i>Composição SINAPI 87503</i>						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI	Preço Total
1	Pedreiro com encargos complementares	h	1,37000	17,59	88309 Compos	24,10
2	Servente com encargos complementares	h	0,68500	13,94	88316 Compos	9,55
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						33,65
3	Bloco ceramico vazado para alvenaria de vedacao, de 9 x 19 x 19 cm (l x a x c)	m ²	0,02793	650,00	7266 Insumos	18,15
4	Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 l. af 08/2019	m	0,00980	359,85	87292 Compos	3,53
SUBTOTAL (MATERIAL)						21,68
TOTAL GERAL						55,33

Referência: SINAPI PB Julho/2021
Obs: Encargos Sociais Desonerados de 85,69% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais			
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	
Administração Central (AC)	3,80	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99	
Risco (R)	0,50	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16	
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	
Lucro (L)	6,64	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	10,65	Conforme Legislação Específica																		

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (2,5%) e CPRB (4,5%).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 26,14%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - CT 1075344-46/2021

RESUMO DO EMPREENDIMENTO

Item	Ruas	Comprimento	Largura	Meio Fio	Area a Pavimentar	Area de Calçada	Rampas	Placas Sinaliz.	Valor
1.0	Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m	22,72	40,57	237,45	953,52	306,88	6,00	-	R\$ 118.025,58
2.0	Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m	94,18	7,00	183,67	727,12	222,92	4,00	-	R\$ 87.656,41
3.0	Rua Horácio José de Souza	89,34	7,53	173,85	705,31	190,29	2,00	2,00	R\$ 83.858,77
Totais / Média (largura)		206,24	18,37	594,97	2.385,95	720,09	12,00	2,00	R\$ 289.540,76

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
VOLUME II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

Novembro/2021


ÍNDICE:

1.0	APRESENTAÇÃO	3
2.0	MAPA DE SITUAÇÃO	4
3.0	CONDIÇÕES GERAIS	5
4.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5
5.0	PAVIMENTAÇÃO	7
6.0	DRENAGEM	8
7.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	8

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata das especificações técnicas para execução da pavimentação em paralelepípedo das ruas Félix José de Farias e Horácio José de Souza no município de Livramento, com área total de 2.385,95 m².

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780



2.0 MAPA DE SITUAÇÃO



Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

3.0 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente em consonância com as normas a seguir.

Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que, em todos os casos de caracterização de materiais especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outro equivalente, só poderá ser feito, com a prévia autorização da fiscalização.

Todos os pagamentos das taxas, licenças e placas para a obra serão da responsabilidade do construtor.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

4.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado.

A empresa contratada obriga-se a mandar confeccionar e conservar no local a placa indicativa da obra, cujo modelo deverá obedecer aos padrões fornecidos pela Secretaria/Fiscalização.

A placa deverá ter dimensões de 4,00m x 2,00m, sendo confeccionada de chapa de aço galvanizado, localizada no terreno onde será a construção e com as seguintes especificações:

1. Área da logomarca do Governo Federal (A):
 - Cor de fundo: Branca.
 - Logomarca do Governo Federal centralizada.
2. Área do nome da obra (B):
 - Cor de fundo: Verde - Pantone 576C.
 - Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
 - Cor da Fonte: Branca.
3. Área de informações da obra (C):
 - Cor de fundo: Verde - Pantone 7483C.

- Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa.
 - Cor da Fonte: Amarela – Pantone 107C e Branca.
4. Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: Corpo 60/72.
 5. Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 0.
 6. Área das assinaturas (D):
 - Cor de fundo: Branca.
 - As assinaturas devem estar centralizadas.
 7. O conteúdo da placa de obra deverá obedecer aos seguintes padrões:
 8. Nome da obra:
 - Fonte: Verdana Bold.
 - Cor da Fonte: Branca.
 - Espaço entre letras: 0.
 - Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 72 ($60 \times 1,2 = 72$).
 - Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura $1/2x$. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.
 - Cada linha do nome da obra suporta 15 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado. O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas. Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3 linhas, mantendo o restante das regras.
 9. Informações da obra:
 - Fonte: Verdana Bold para o título da informação e Verdana Regular para a informação.
 - Cor da fonte: Amarela – Pantone 107C para o título da informação e Branca para a informação.
 - Espaço entre letras: 0.
 - Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 24 ($20 \times 1,2 = 24$).

- Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura $1/2x$. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.
- Cada coluna suportará linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser alinhado à esquerda.

10. Assinaturas e marcas:

- Logomarca do Governo Federal: deverá ter $3/5$ da altura da caixa de assinatura de tamanho “x”, sempre ser centralizada na vertical e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.
- Marcas de Programas/Políticas Públicas: deverão ser aplicadas na área da logomarca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento pela direita.
- Logomarcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de $2/5$ da altura da caixa de assinatura de tamanho “x” e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.
- A colocação das logomarcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.

4.2 Placa esmaltada para identificação do nome da rua (50x25cm), inclusive suporte metálico.

No início da pavimentação deverão ser afixadas placas esmaltadas para identificação da rua nas dimensões 50x25cm.

Os suportes metálicos serão de aço galvanizado ou de aço com proteção de tinta anticorrosiva. As placas esmaltadas para identificação das ruas deverão ser afixadas através de parafusos nos suportes metálicos.

5.0 PAVIMENTAÇÃO

5.1 Serviços topográficos (locação e nivelamento da obra)

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível ou estação total. Deverá ser executado a locação e o nivelamento da obra de acordo com a planta de situação. Deverão ser aferidas as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e

o presente Caderno de Encargos. À fiscalização, caberá total controle dos serviços topográficos, quais sejam, locação do eixo do traçado, nivelamento e seccionamento transversal, bem como "off sets", seu respectivo nivelamento e a emissão de Notas de Serviço.

5.2 Fornecimento e assentamento de meio-fio em concreto

- *Meio-Fio*

Deverá ser em concreto, sendo moldado in loco, e rejuntado com argamassa 1:3 (cimento e areia). Deverá apresentar as dimensões de 100cm de comprimento, 15cm de base inferior, 13cm de base superior e 30cm de altura.

- *Espelho*

O espelho é a altura do meio-fio em relação ao pavimento concluído e deverá ser de no mínimo 15,00cm, devendo ser rejeitadas os que apresentarem altura inferior.

Ao longo do subleito preparado, procede-se a abertura de valas, obedecendo-se ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas pela fiscalização.

Concluída a escavação, será aplicada no fundo da vala uma camada de areia, para corrigir recalques ou possível excesso de escavação.

Serão assentes, então, os meios-fios, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Depois de assentados, os meios-fios, não devem apresentar desvios superiores a 2,0cm, tanto em relação ao alinhamento, como ao perfil estabelecido: 15 cm em relação ao pavimento, como também, falhas na sua face externa.

Ao lado interno do meio-fio com o calçamento, será feita a linha d'água, que deverá ser bem cimentado, com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3, formando uma placa uniforme para escoamento pluvial.

5.3 Implantação de paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)

- *Paralelepípedos*

São pedras graníticas, que deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Deverão apresentar as dimensões de: 0,10 x 0,20 x 0,15 metros.

- *Areia*

A areia deverá ser de granulometria grossa e será procedente de rio ou jazida, constituirá as partículas limpas e duráveis, de origem granítica de Classe II, isentas de torrões de terra argilosa e matérias orgânicas.

- *Cimento*

O cimento aplicado deverá atender as especificações da EB-1 da ABNT, ou seja, cimento Portland CP-250, 320 ou 400. O cimento deverá estar em estado seco e isento grumos.

- *Água*

A água deverá ser de boa qualidade, isenta de quaisquer detritos, ser cristalina mais não salgada de preferência potável.

Sobre o subleito regularizado será espalhada uma camada de areia, numa espessura de 10,0cm sobre a qual, serão distribuídos os paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, obedecendo a um abaulamento de 3%.

As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às fiadas vizinhas de tal modo, que cada junta em frente ao paralelepípedo adjacente, fique dentro do seu traço médio.

Uma vez assentados os paralelepípedos pelo calceteiro, deverão ser comprimidos utilizando-se o processo manual de golpes de martelo.

Logo em seguida, procede-se a águação com vistas à acomodação do colchão de areia, iniciando-se então o rejuntamento dos paralelepípedos com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, e espessura máxima de 3,0 cm.

A aplicação de argamassa de rejunte, será feita utilizando-se lata, preferencialmente de seção quadrada, a fim de que se possa assegurar a infiltração da argamassa entre as pedras. O rejunte deverá penetrar em média 2/3 da altura da pedra (aproximadamente 6,0 cm).

6.0 DRENAGEM

Consoante estudo de drenagem verificou-se que a vazão das ruas em estudo foi menor que 0,0095 L/seg. Diante disso a lâmina d'água das ruas não sobrepõe às sarjetas, visto que a maior lâmina obtida é de 0,95 cm < 15,00 cm, sendo a drenagem superficial suficiente para o escoamento das águas pluviais. Ver estudo de drenagem anexo.

7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.1 Calçada (passeio)

Para a construção das calçadas, deverá primeiramente ser feito o aterro compactado. Em seguida, será feita uma camada de concreto, não armado, moldado in loco, sendo sua espessura de 6cm, com acabamento desmoldado e com juntas de dilatação em madeira.

7.2 Execução das rampas

Nos trechos de calçadas indicados em planta, haverá rampas para acessibilidade de cadeirantes, que compreendem no rebaixamento da calçada, sendo então, feita da mesma forma conforme foi descrito no item anterior. As rampas deverão estar de acordo com as dimensões estabelecidas na ABNT NBR 9050/2004.

7.3 Piso tátil

Para a orientação dos portadores de deficiência, será executado o piso tátil nas calçadas e rampas na tonalidade cinza, obedecendo rigorosamente ao projeto no que se diz respeito ao tipo do piso, ou seja, onde usar exatamente o piso direcional e de alerta. O direcional sendo utilizado para orientar o percurso, indicando a direção em que se deve percorrer. E o de alerta, utilizado para avisar a mudança de direção ou algum tipo de obstáculo à frente, como por exemplo um poste na calçada.

7.4 Pintura acrílica nas rampas


Para as rampas de acessibilidade, deverão ser feitas a pintura em seu piso cimentado, com o uso de tinta acrílica, em duas demãos. As superfícies devem estar limpas, secas e isentas de poeira, graxas e óleos, além de estarem livres de qualquer irregularidade

7.5 Sinalização permanente (Placa Pare)

As placas para sinalização vertical (PARE) têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos na rodovia. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via. As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca. As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem preparada com “primer “. As chapas para placas semirefletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa. Os suportes metálicos serão de aço galvanizado ou de aço com proteção de tinta anticorrosiva. Serão fornecidas e instaladas as placas de sinalização octogonal tipo PARE.

7.6 Caição do meio-fio

Os serviços de pintura de meio-fio serão as aplicações, por meio de trincha ou similar, de tinta a base de cal de forma contínua na cor branca, proporcionando e realçando a limpeza, permitindo a melhoria visual, objetivando a segurança tanto de pedestres quanto de motoristas, ela deverá ser executada imediatamente após os serviços finais.


Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602082780



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

VOLUME III – MEMORIAL DESCRITIVO

Novembro/2021


ÍNDICE:

1.0	APRESENTAÇÃO	3
2.0	MAPA DE SITUAÇÃO	4
3.0	MEMORIAL DESCRITIVO	5

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata do memorial descritivo para execução da pavimentação em paralelepípedo das ruas Félix José de Farias e Horácio José de Souza no município de Livramento, com área total de 2.385,95 m².

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780



2.0 MAPA DE SITUAÇÃO



3.0 Memorial descritivo

O referido projeto contemplará a pavimentação em paralelepípedos das ruas Félix José de Farias e Horácio José de Souza, localizadas na zona urbana do município de Livramento – PB.

A pavimentação em paralelepípedos consiste no assentamento manual de paralelepípedos sobre um colchão de areia e rejuntado com argamassa de areia e cimento. O escoamento pluvial consiste em se fazer uma linha de pedras graníticas (rejuntadas com argamassa de areia e cimento) ao longo dos limites laterais da rua pavimentada, comumente chamada de meio-fio e que objetiva ordenar o fluxo d'água que se escoar pelo calçamento, direcionando-o para um local mais baixo.

O processo de execução da pavimentação será realizado seguindo as etapas descritas a seguir: regularização e compactação do subleito, locação e nivelamento, assentamento de meio-fio de concreto rejuntado com argamassa 1:3 (cimento e areia), revestimento em paralelepípedo inclusive colchão de areia rejuntado no traço 1:3 (cimento e areia), construção de passeio público sendo confeccionadas neles as rampa para deficientes, em concreto não armado, conforme ABNT NBR 9050/2004, pintura a cal do meio fio e limpeza e entrega da obra.

Livramento, novembro de 2021.

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	SIM			s	s	s	6.1	
	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	SIM			s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	SIM		Não há obstáculos nas faixas livres.	n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?		NÃO	Por conta que as calçadas apresentam largura média de 1,50m, ficou disponível para a faixa de serviço, apenas uma largura de 0,30m.	n	s	s	6.12.3.a)	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
AS	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?		NÃO	Pelo fato das calçadas possuírem largura de 1,50m e ela sendo distribuída como: larguras de 1,20m e 0,30m para faixas livre e de serviço, respectivamente, por consequência, não foi feita a incrementação da faixa de acesso na calçada.	n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	SIM			n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?		NÃO		n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?	SIM			n	s	s	5.4.6.2	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
CALÇAD.	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	EXISTE SINALIZAÇÃO DE ALERTA APENAS EM MUDANÇA DE DIREÇÃO, DESNÍVEIS, TRAVESSIA DE PEDESTRES E EM TÉRMINO E INÍCIO DE RAMPAS.
	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	SIM			n	s	s	6.3.2	
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.4	
	14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?	SIM			s	s	s	6.12.7	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
		SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	SIM			s	s	s	6.12.7.3	
17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3	
18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3.1	
19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?				s	s	s	6.12.7.3.5	NÃO EXISTE CANTEIRO DIVISOR
20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?				n	s	s	8.2.2.3	NÃO EXISTEM SEMÁFOROS
21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?				n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1	NÃO EXISTEM SEMÁFOROS

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 0,00 a Estaca 6,00 + 1,71 m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	SIM			s	s	s	6.6.2.5	
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	SIM			s	s	s	6.6.4	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	SIM			s	s	s	6.1	
	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	SIM			s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	SIM		Não há obstáculos nas faixas livres.	n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?		NÃO	Por conta que as calçadas apresentam largura média de 1,50m, ficou disponível para a faixa de serviço, apenas uma largura de 0,30m.	n	s	s	6.12.3.a)	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
AS	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?		NÃO	Pelo fato das calçadas possuírem largura de 1,50m e ela sendo distribuída como: larguras de 1,20m e 0,30m para faixas livre e de serviço, respectivamente, por consequência, não foi feita a incrementação da faixa de acesso na calçada.	n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	SIM			n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?		NÃO		n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?	SIM			n	s	s	5.4.6.2	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
CALÇAD.	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	EXISTE SINALIZAÇÃO DE ALERTA APENAS EM MUDANÇA DE DIREÇÃO, DESNÍVEIS, TRAVESSIA DE PEDESTRES E EM TÉRMINO E INÍCIO DE RAMPAS.
	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	SIM			n	s	s	6.3.2	
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.4	
	14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?	SIM			s	s	s	6.12.7	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
		SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	SIM			s	s	s	6.12.7.3	
17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3	
18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3.1	
19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?				s	s	s	6.12.7.3.5	NÃO EXISTE CANTEIRO DIVISOR
20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?				n	s	s	8.2.2.3	NÃO EXISTEM SEMÁFOROS
21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?				n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1	NÃO EXISTEM SEMÁFOROS

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Felix José de Farias - Estaca 6,00 + 1,71 m a Estaca 10,00 + 15,90m

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO <u>EXECUTIVO DE</u> <u>ACESSIBILIDAD</u> <u>E</u>	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE <u>CONFORMIDAD</u> <u>E</u>		
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	SIM			s	s	s	6.6.2.5	
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	SIM			s	s	s	6.6.4	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB
Rua Horácio José de Souza

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	SIM			s	s	s	6.1	
	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	SIM			s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	SIM		Não há obstáculos nas faixas livres.	n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?		NÃO	Por conta que as calçadas apresentam largura média de 1,50m, ficou disponível para a faixa de serviço, apenas uma largura de 0,30m.	n	s	s	6.12.3.a)	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Horácio José de Souza

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
AS	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?		NÃO	Pelo fato das calçadas possuírem largura de 1,50m e ela sendo distribuída como: larguras de 1,20m e 0,30m para faixas livre e de serviço, respectivamente, por consequência, não foi feita a incrementação da faixa de acesso na calçada.	n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	SIM			n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?		NÃO			n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?	SIM			n	s	s	5.4.6.2	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1682682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Horácio José de Souza

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
CALÇAD.	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	EXISTE SINALIZAÇÃO DE ALERTA APENAS EM MUDANÇA DE DIREÇÃO, DESNÍVEIS, TRAVESSIA DE PEDESTRES E EM TÉRMINO E INÍCIO DE RAMPAS.
	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	SIM			n	s	s	6.3.2	
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.4	
	14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?	SIM			s	s	s	6.12.7	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB

Rua Horácio José de Souza

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
	15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
	16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	SIM			s	s	s	6.12.7.3	
	17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3	
	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?	SIM			n	s	s	6.12.7.3.1	
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?				s	s	s	6.12.7.3.5	NÃO EXISTE CANTEIRO DIVISOR
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?				n	s	s	8.2.2.3	NÃO EXISTEM SEMÁFOROS
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?				n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1	NÃO EXISTEM SEMÁFOROS

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS - LIVRAMENTO/PB
Rua Horácio José de Souza

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS. *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO <u>EXECUTIVO DE</u> <u>ACESSIBILIDAD</u> <u>E</u>	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE <u>CONFORMIDAD</u> <u>E</u>		
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	SIM			s	s	s	6.6.2.5	
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	SIM			s	s	s	6.6.4	

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

Legenda

 RUA A PAVIMENTAR




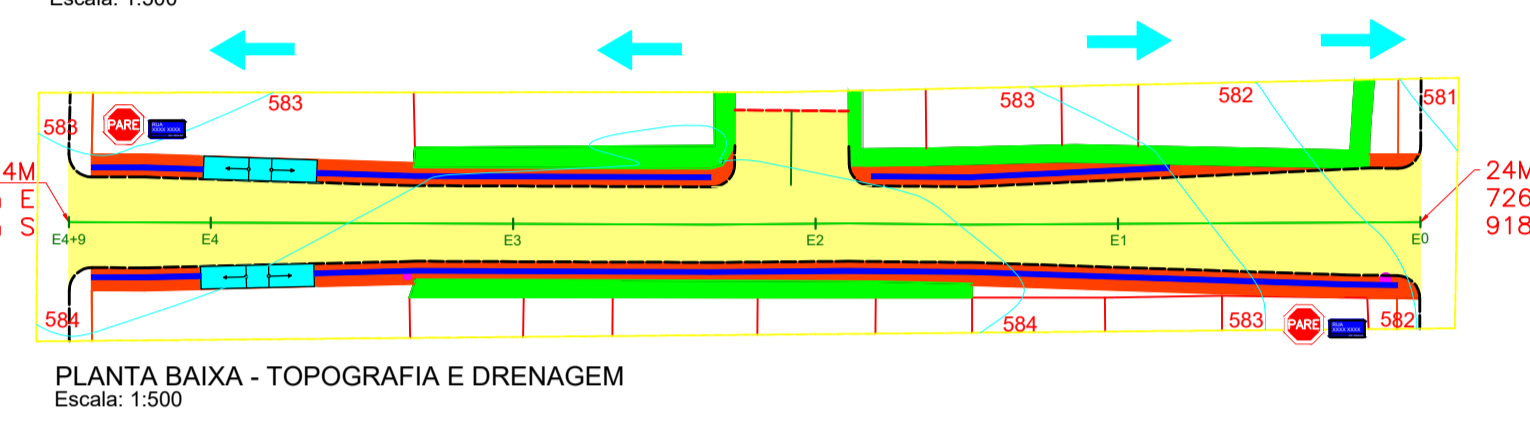
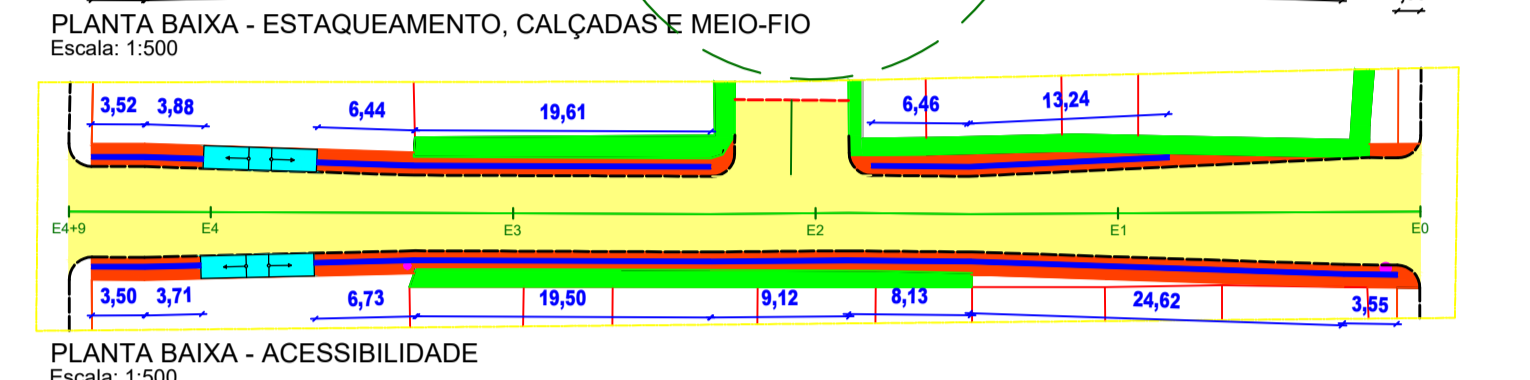
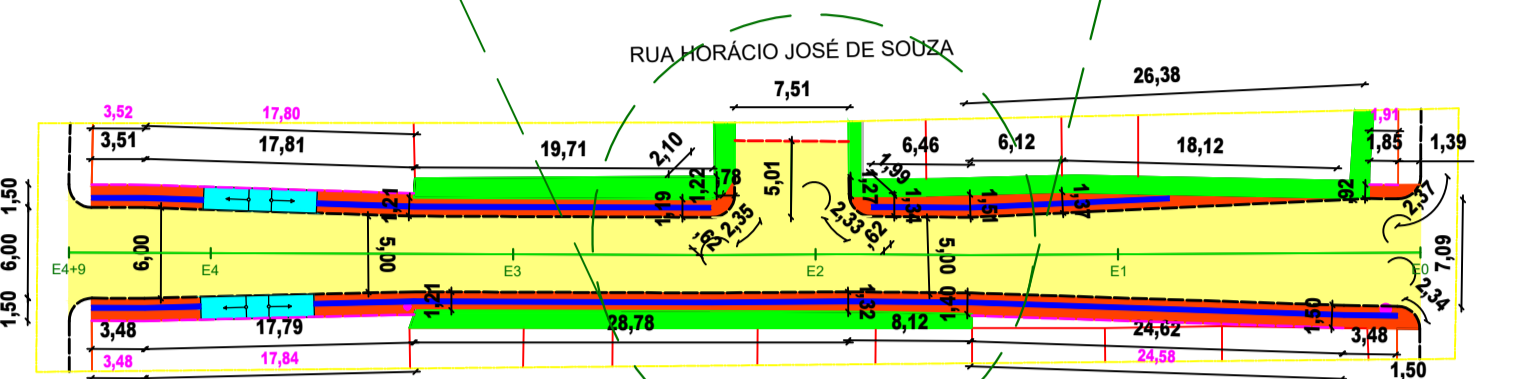
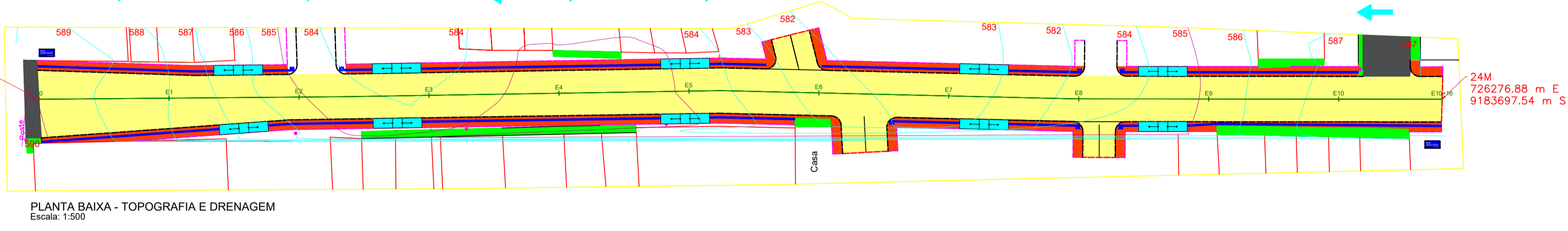
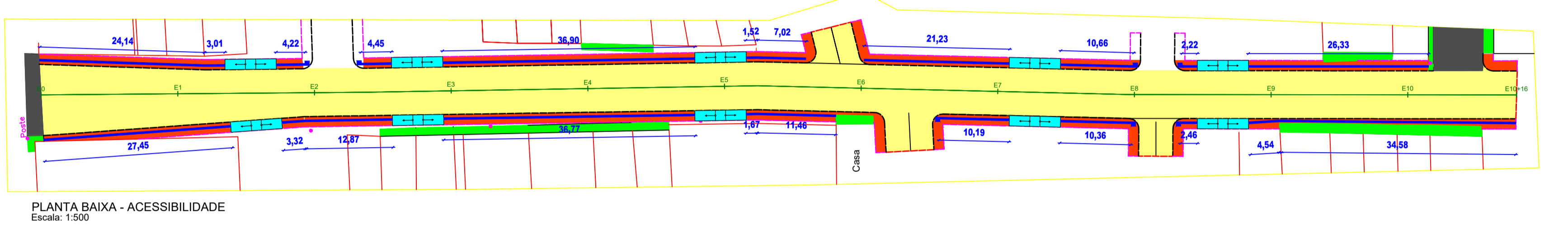
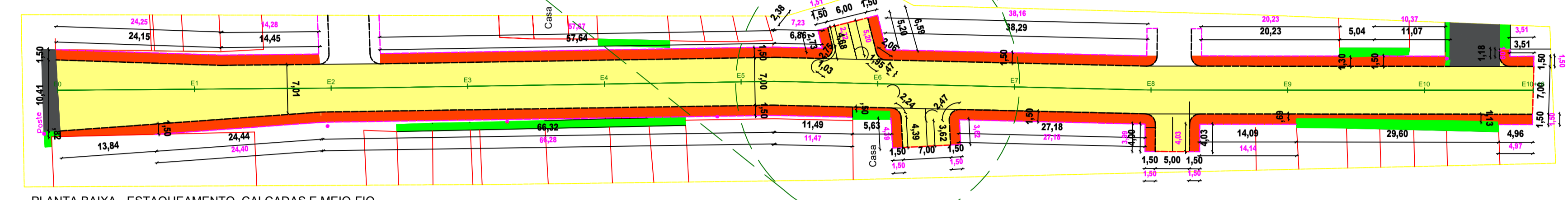
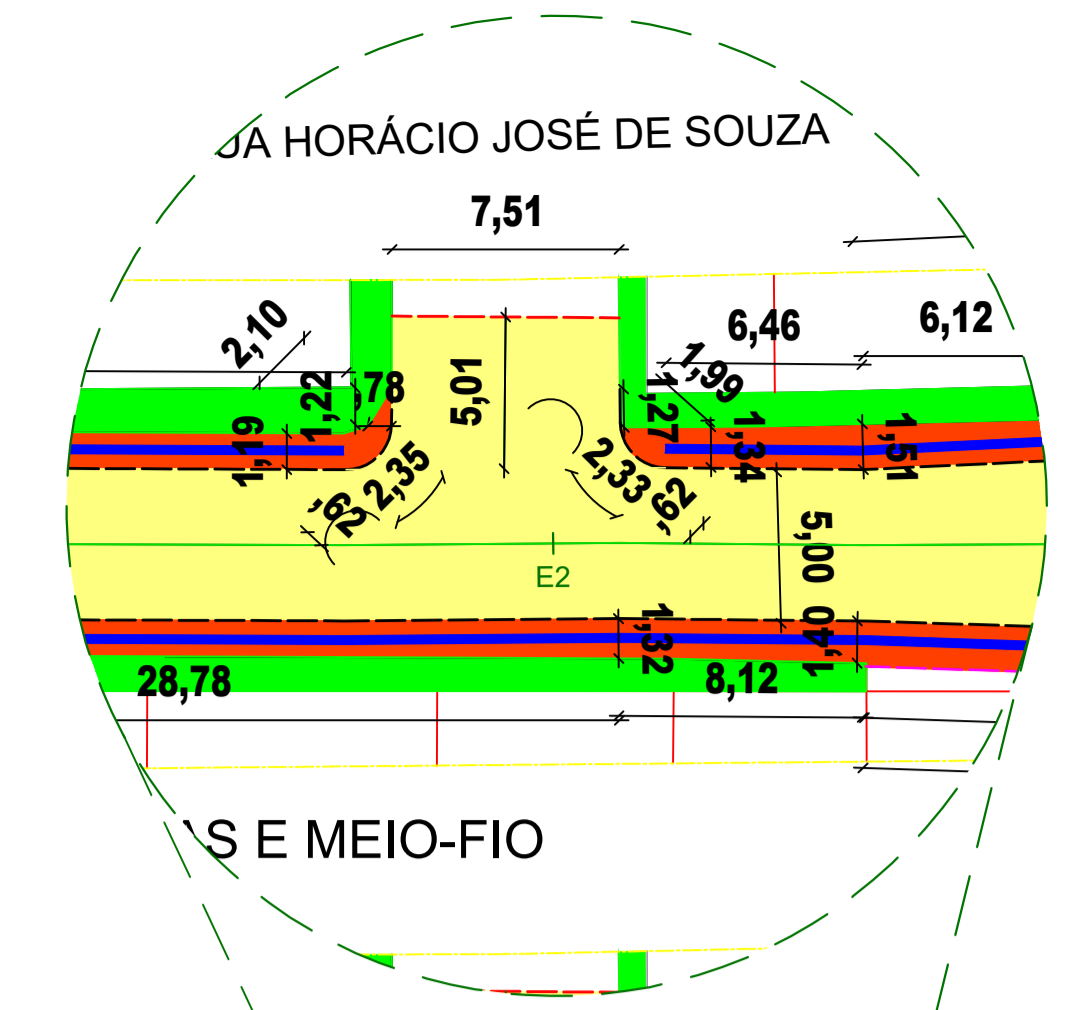
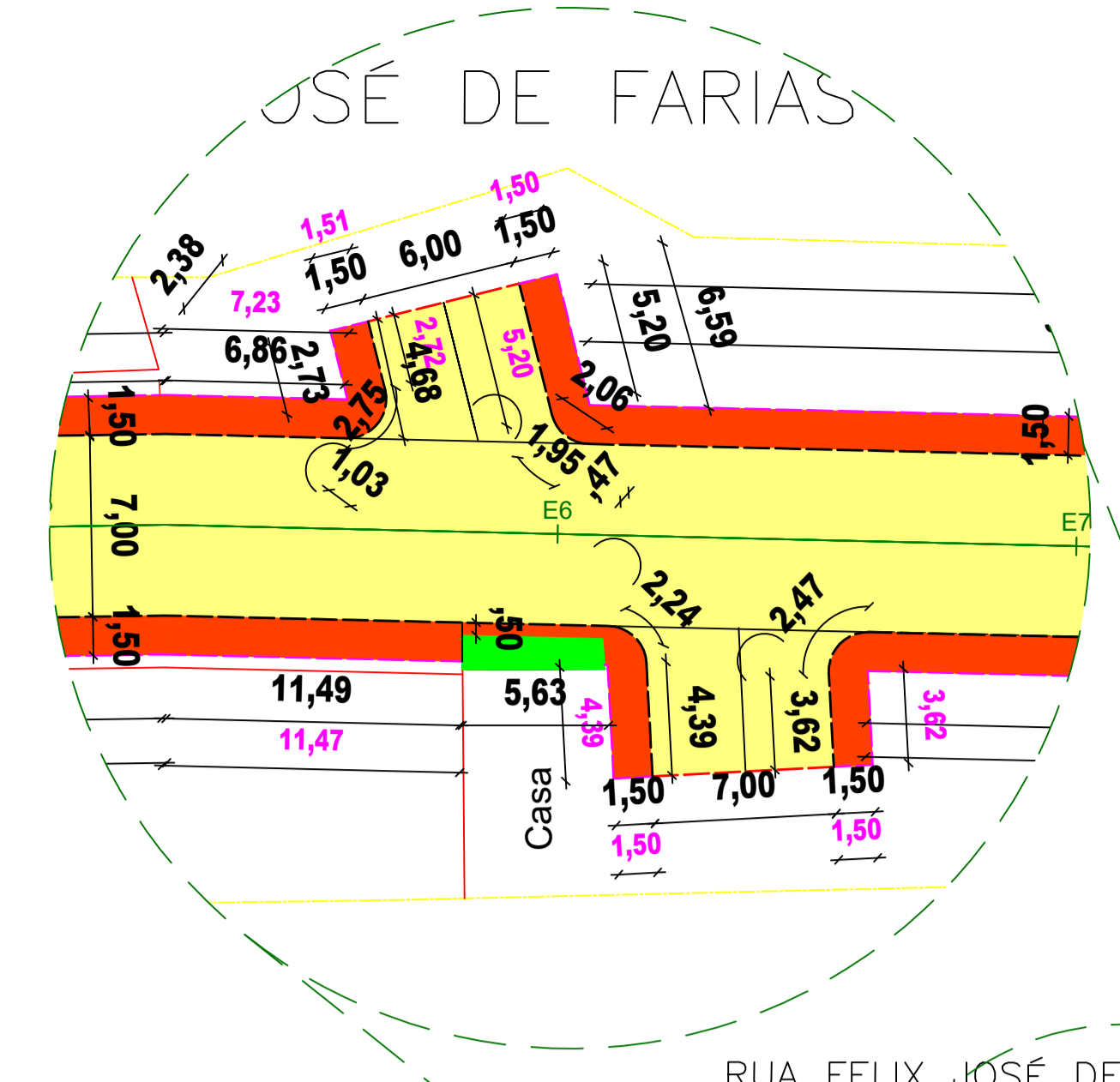
Google Earth

Image © 2021 CNES / Airbus

Ernandes Barbosa Nobrega
PROPRIETÁRIO Prefeitura Municipal de Livramento - PB

Kleber Sá de Oliveira
PROJETISTA Engenheiro Civil CREA 160391676-8 Kleber Sá de Oliveira

 EMPRESA PARAIBA DE ENGENHARIA	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E VIAS		
	LOCAL: MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO - PB		
FOLHA: 01 03	ESCALA: Sem Escala	DESENHOS: Localização das ruas	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Kleber Sá de Oliveira Crea: 160391676-8
ARQUIVO: Pavimentação_Livramento_912528_2021_REV03_P+8.dwg	DESENHO: Diego Medeiros	ANOTAÇÕES:	DATA: NOV - 2021



Legenda

Pavimentação

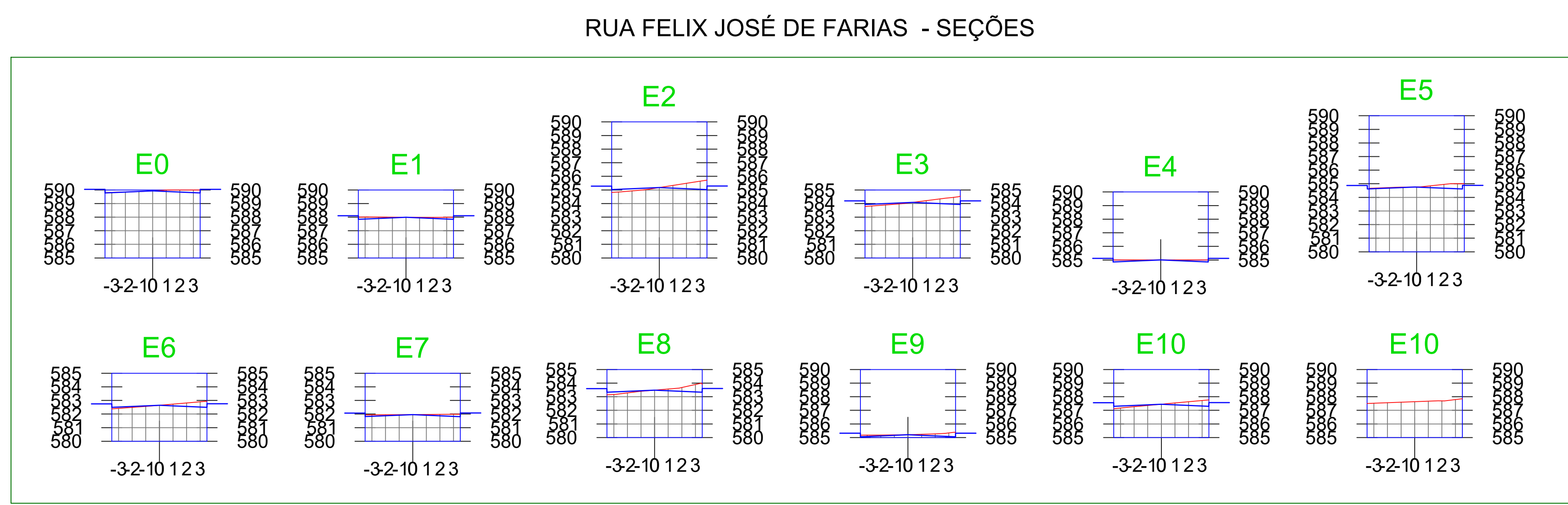
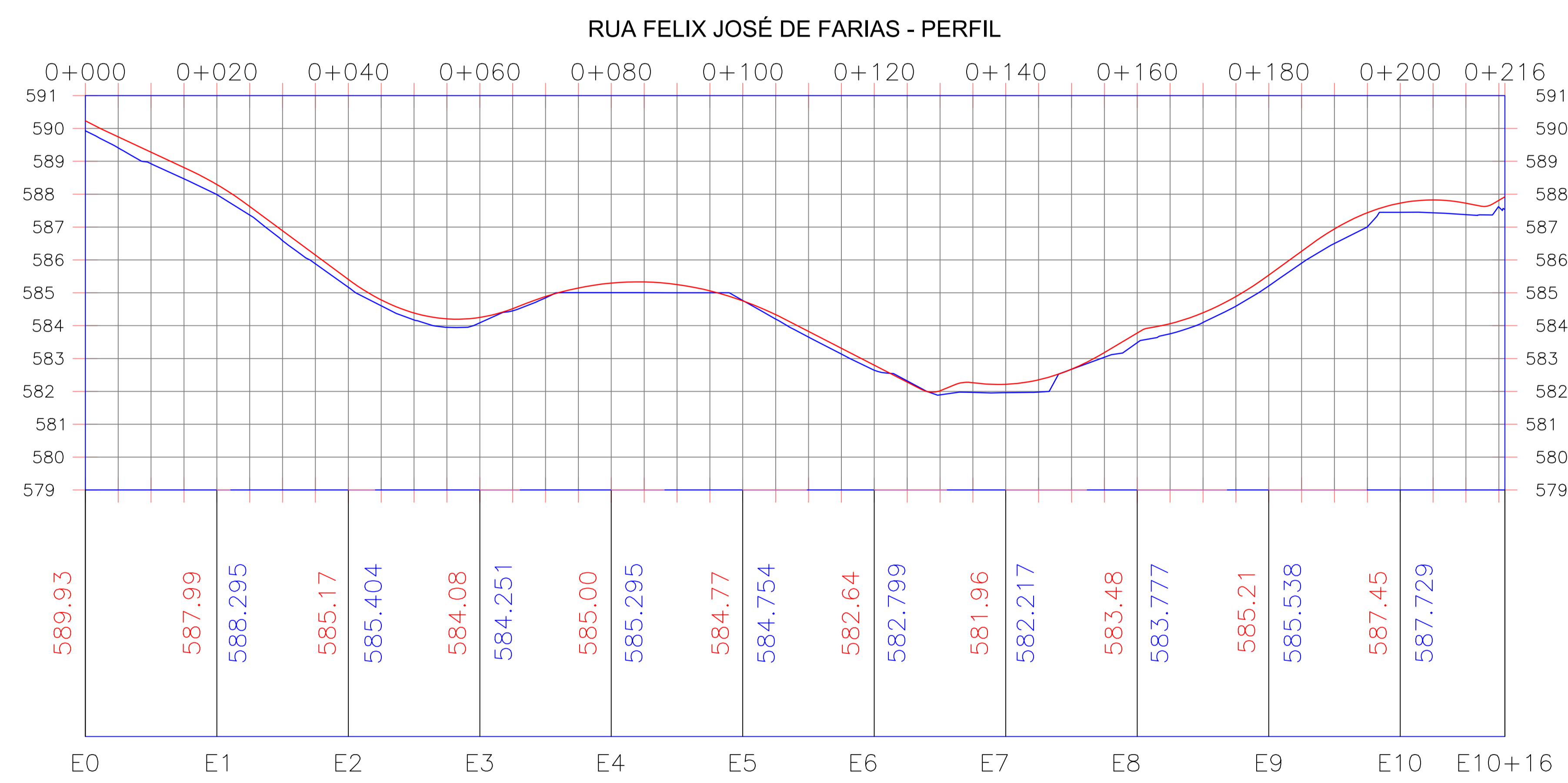
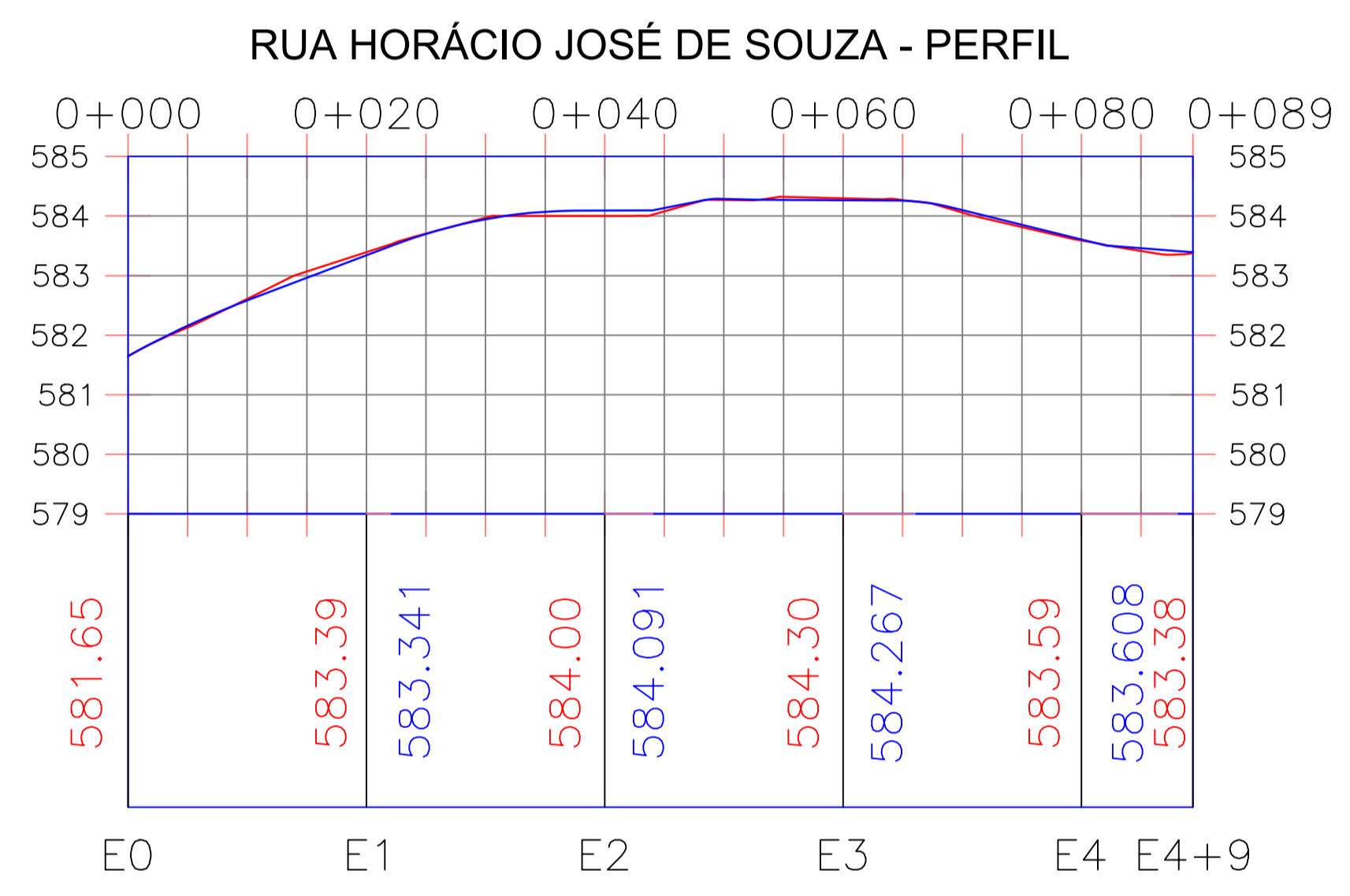
- Pavimentação à Construir
- Pavimento Existente
- Meio-fio Existente
- Meio-fio Projetado
- Cordão em Granito
- Alvenaria de 1 vez
- Cerca
- Sentido do Caimento da água


Passeio

- Calçadas à Construir
- Calçadas Existentes
- Piso Tátil
- Rampa de Acesso
- Poste Existente
- Poço de Visita (PV)
- Caixa de Passagem
- Edificação Existente
- Lote Projetado


Sinalização

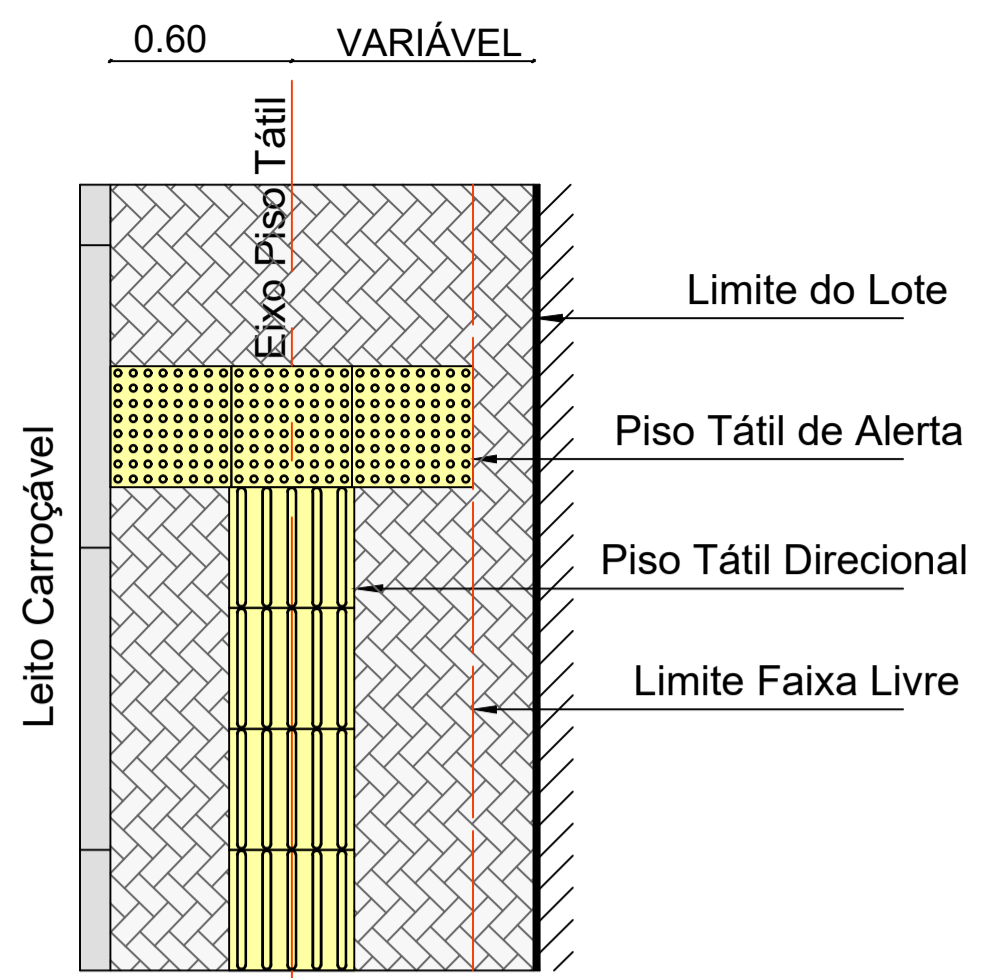
- Placa de Parada Obrigatória
- Placa com Nome da rua



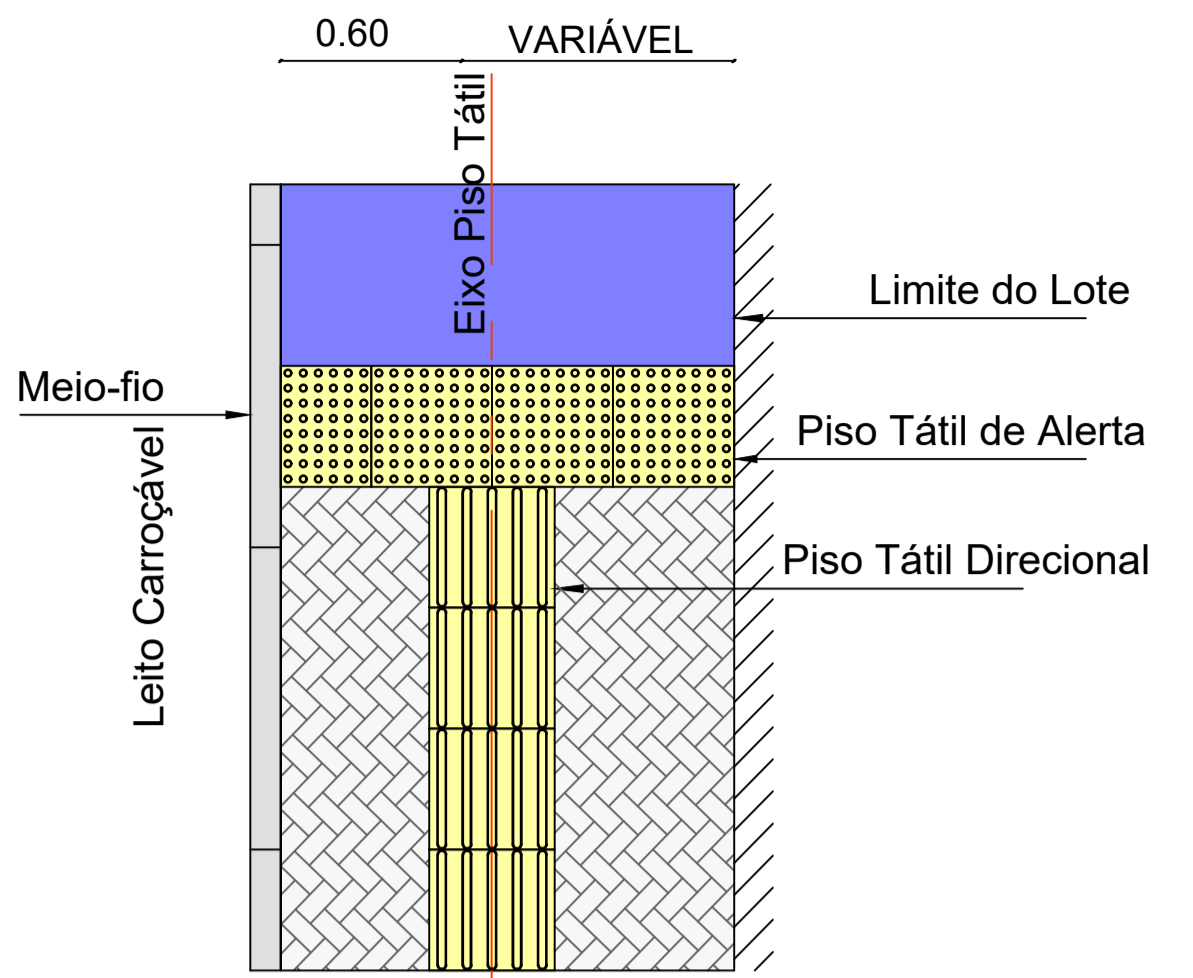

 PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Livramento - PB
 PROJETA: Kleber Sá de Oliveira, Engenheiro Civil, CREA 160298278-0, Kleber Sá de Oliveira

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E VIAS
 LOCAL: MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO - PB
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO - PB

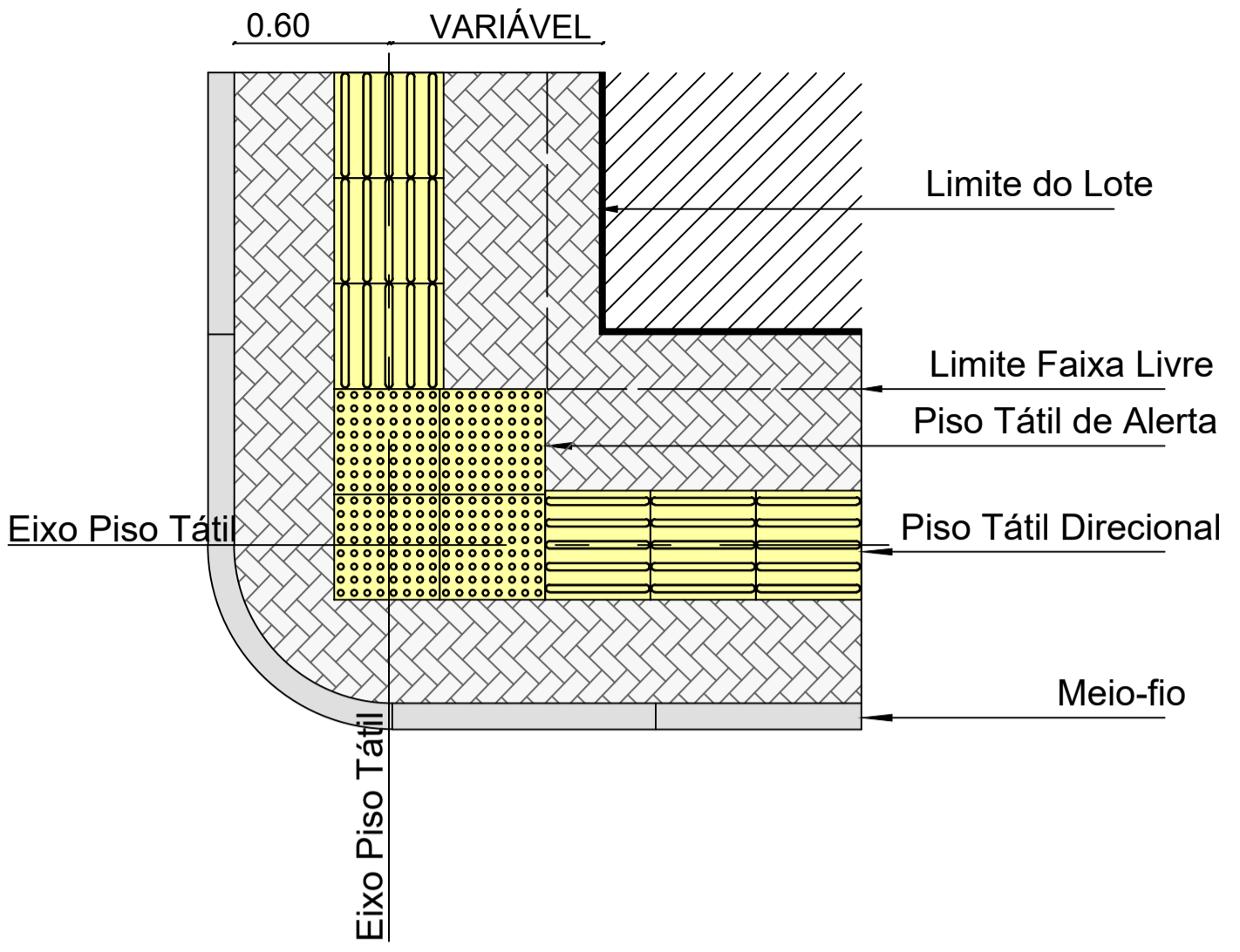
 EMPRESA PARABA DE ENGENHARIA	ESCALA: Planilhas: 1:500 Perfil Longitudinal: 1:500 Seções Transversais: 1:200	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Kleber Sá de Oliveira Crea: 160391676-8
	ARQUIVO: Pavimentação_Livramento_01/2020_2021_REV03_P18.dwg	DESENHO: Diego Medeiros



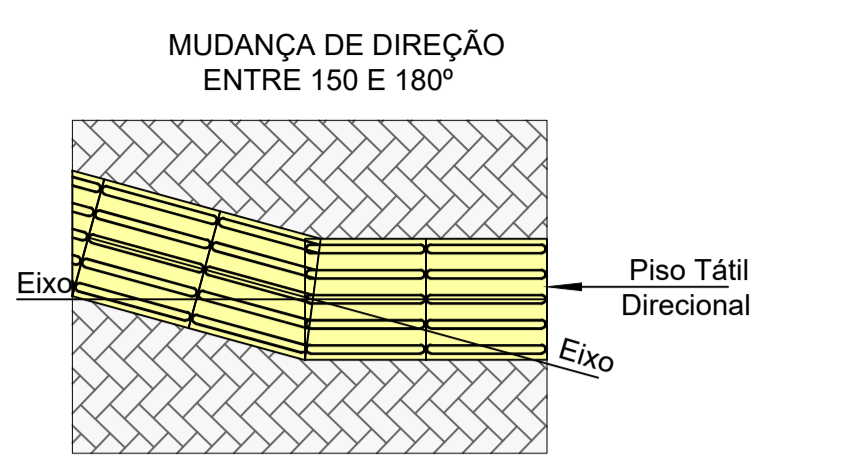
Detalhe 01 – Início/Fim Piso Tátil (D01-IFPT) escala 25



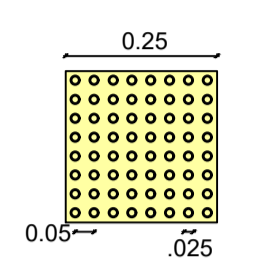
Detalhe 02 – Encontro Piso Tátil com Rampa (D02-EPTR) escala 25



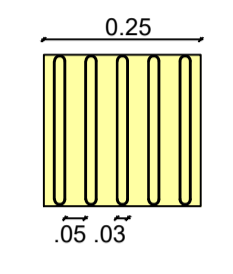
Detalhe 03 – Mudança de direção – Entre 90° e 150° (D03-MD) escala 25



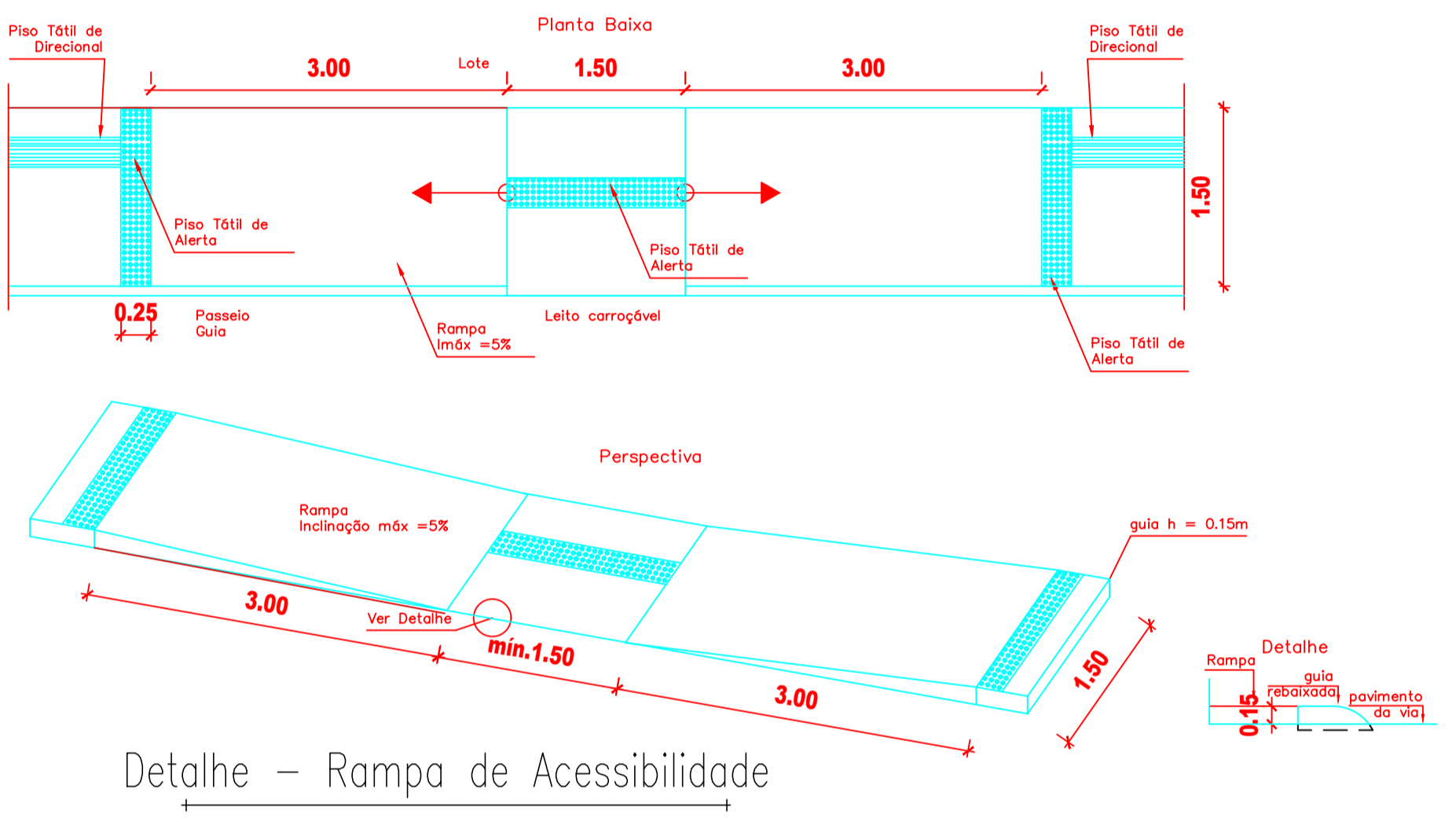
Detalhe 04 – Mudança de direção entre 150° e 180° (D04-MD) escala 25



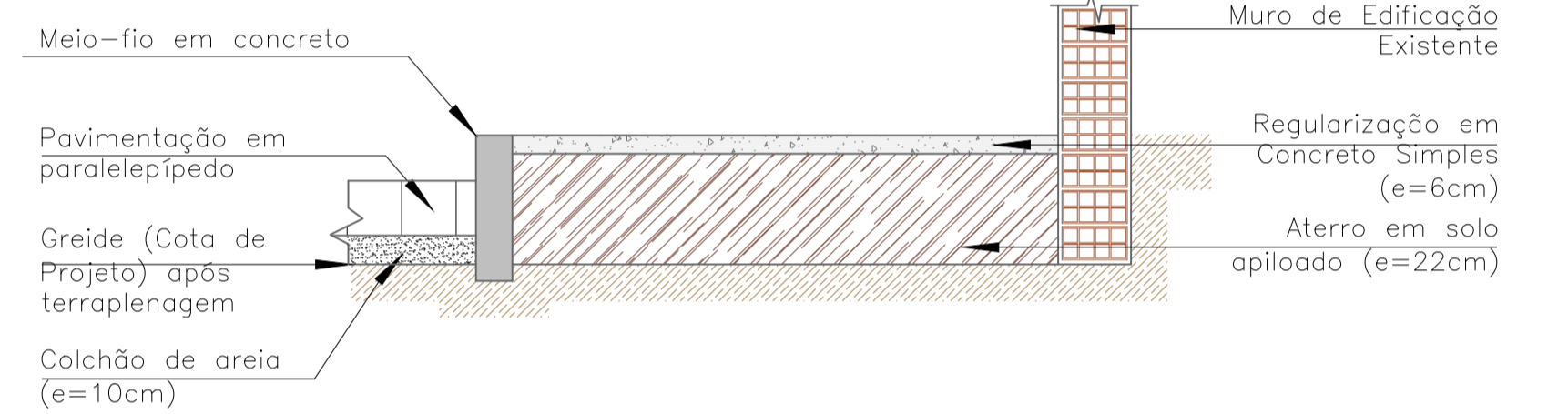
Detalhe 05 – Piso Tátil de Alerta escala 25



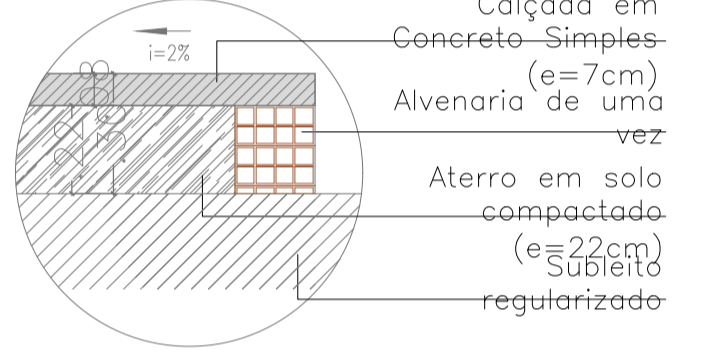
Detalhe 06 – Piso Tátil Direcional escala 25



Detalhe – Rampa de Acessibilidade

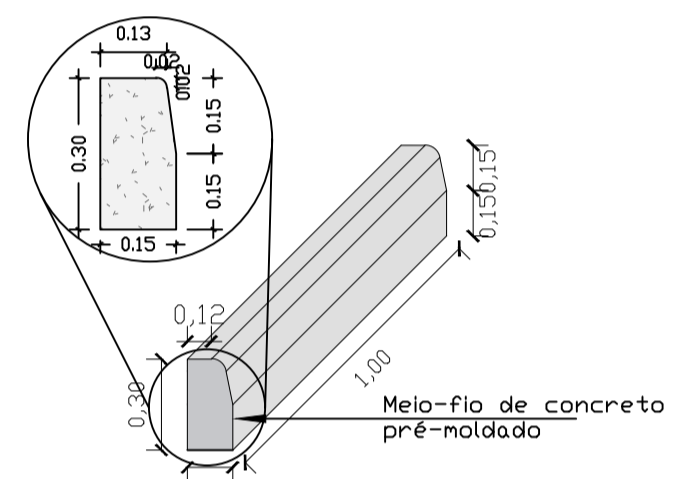


Detalhe 01 – Calçada escala 1/20



Detalhe 02 – Alvenaria de uma vez escala 1/20

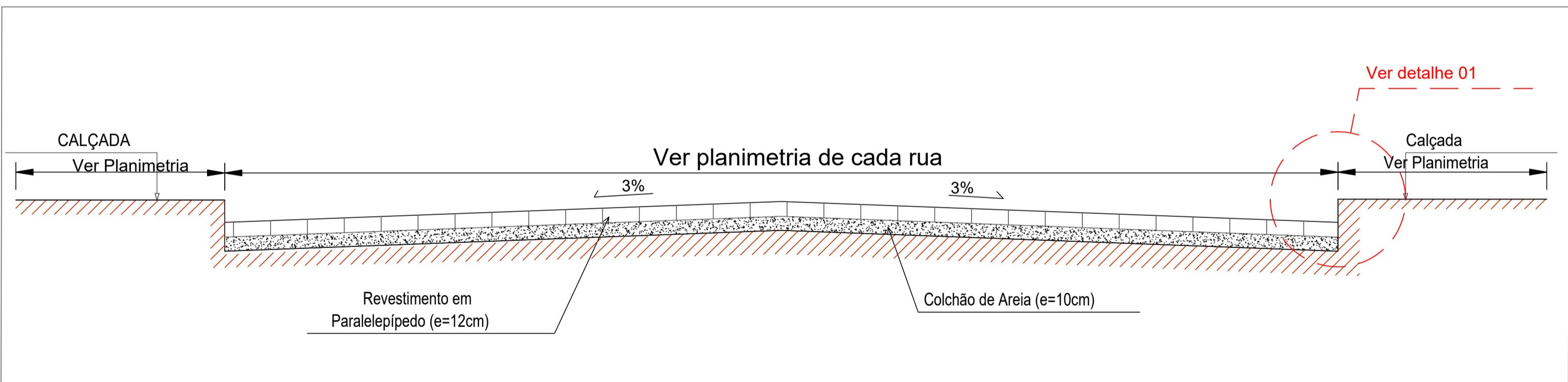
Detalhe 02 – Passeio Para Trechos c/ Alvenaria de 1 Vez escala 25



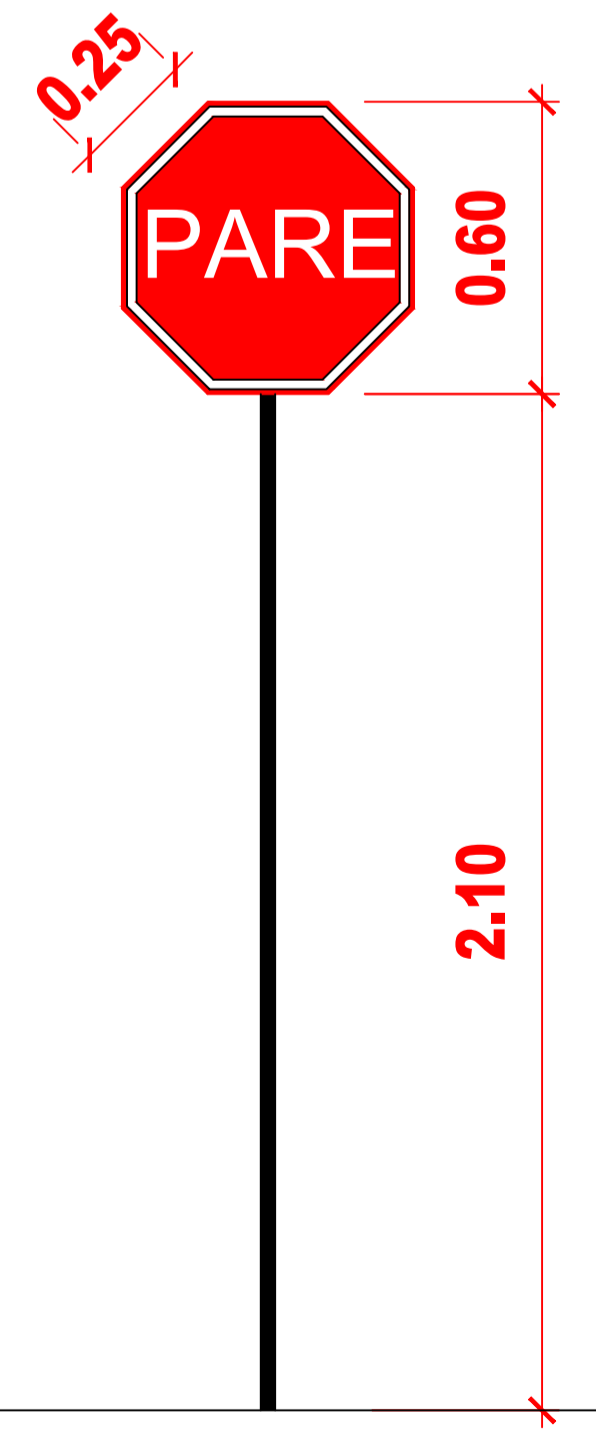
Detalhe – Meio-fio escala 25

Nota: Para o cálculo do quantitativo de concreto do passeio público, considera-se a dimensão da largura conforme indicado nos detalhes dos passeios.

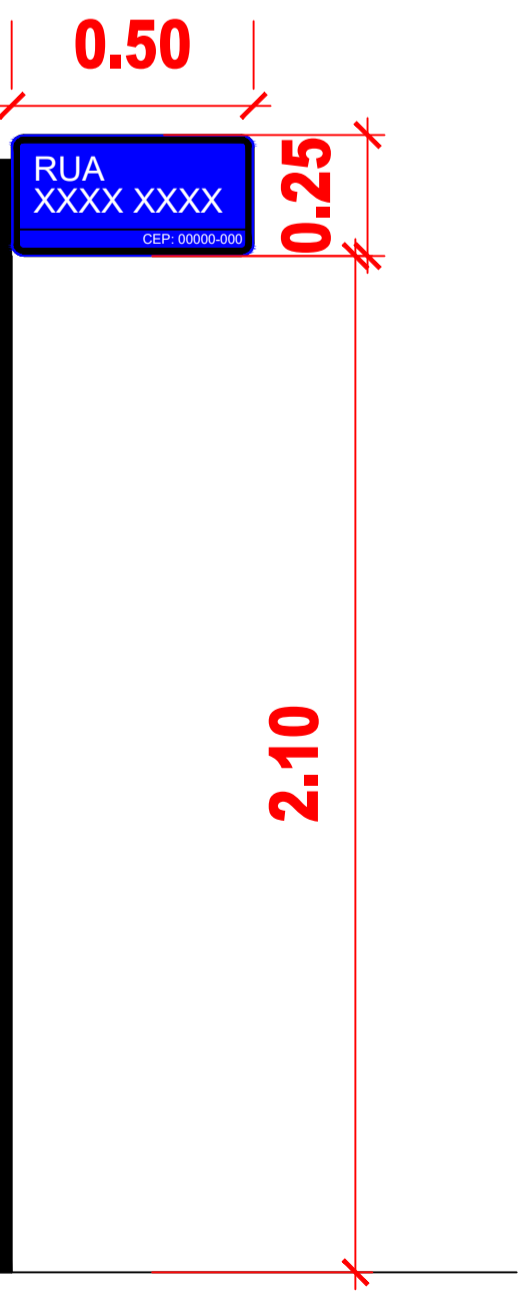
Seção-Tipo de Pavimentação



Sem Escala




Detalhe - Placa de Parada Obrigatória Esc.: 1:25



Detalhe - Placa de Nome de Rua Esc.: 1:25


 PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Livramento - PB
 PROJETA: Kleber Sá de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1602682780
 Kleber Sá de Oliveira

 EMPRESA PARAIBA DE ENGENHARIA	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E VIAS LOCAL: MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO - PB PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO - PB	
	FOLHA: 03 / 03 ESCALA: Indicadas	DESENHOS: Detalhes
ARQUIVO: Pavimentação_Livramento_912528.2021_REV03_P+B.dwg	DESENHO: Diego Medeiros	DATA: NOV - 2021