



## ESTADO DA PARAÍBA

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB

ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA TRECHO 1

## PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 115,81% (HORA) E 72,23% (MÊS)

DATA BASE: SINAPI NÃO DESONERADO ABRIL/2023

BDI SERVIÇOS:

24,03%

Item	CODIGO	BANCO	Discriminação	Unid.	Quant.	P. Unit. Sem BDI	P. Unit. Com BDI	Valor com BDI (R\$)
<b>1.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>3.537,04</b>
1.1	01	COMPOSIÇÃO	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022	m <sup>2</sup>	8,00	356,47	442,13	3.537,04
<b>2.0</b>			<b>RUA VILA MARIANA TRECHO 1</b>					<b>193.984,27</b>
2.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	m	90,00	0,54	0,67	60,30
2.2	94273	SINAPI	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	382,54	46,35	57,49	21.992,22
2.3	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOSE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m <sup>2</sup>	8,55	47,21	58,55	500,60
2.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> xkm	4.536,00	2,24	2,78	12.610,09
2.5	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> xkm	5.775,84	0,88	1,09	6.295,67
2.6	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m <sup>2</sup>	1.260,00	82,60	102,45	129.087,01
2.7	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIÇAÇÃO). AF_05/2021	m	365,94	1,26	1,56	570,87
2.8	02	COMPOSIÇÃO	LIMPEZA DA RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	m <sup>2</sup>	1.260,00	0,56	0,69	869,40
2.9	07	COMPOSIÇÃO	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	56,90	25,31	31,39	1.786,10
2.10	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m <sup>3</sup>	4,27	8,02	9,95	42,49



## ESTADO DA PARAÍBA

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB

ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA TRECHO 1

## PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 115,81% (HORA) E 72,23% (MÊS)

DATA BASE: SINAPI NÃO DESONERADO ABRIL/2023

BDI SERVIÇOS:

24,03%

Item	CODIGO	BANCO	Discriminação	Unid.	Quant.	P. Unit. Sem BDI	P. Unit. Com BDI	Valor com BDI (R\$)
2.11	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³xkm	8,54	2,24	2,78	23,75
2.12	03	COMPOSIÇÃO	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO)	m³	18,97	51,81	64,26	1.219,02
2.13	00006081	INSUMO SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10KM)	m³	18,97	51,12	63,40	1.202,70
2.14	04	COMPOSIÇÃO	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	m²	37,60	112,26	139,23	5.235,05
2.15	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	8,61	718,10	890,66	7.668,59
2.16	05	COMPOSIÇÃO	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	unid	4,00	876,65	1.087,31	4.349,24
2.17	06	COMPOSIÇÃO	PLACA DE IDENTIFICACAO DE RUA ( PLACA 45 CM X 20 CM), COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	294,21	364,91	364,91
2.18	06.000.02 (B)	DER.-PB	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNTNBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CANO DE AÇO GALVANIZADO COM D=2X1/2" COM FIXAÇÃO,PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METALICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO IIIA, EM ACORDO NORMA NBR 14644	m²	0,13	659,08	817,46	106,26
<b>TOTAL DESTE ORÇAMENTO</b>								<b>197.521,31</b>

ESTE ORÇAMENTO PERFAZ O VALOR DE R\$ 197.521,31 (CENTO E NOVENTA E SETE MIL, QUINHENTOS E VINTE E UM REAIS E TRINTA E UM CENTAVOS).

Declaro que:

1: Os serviços cujo o preço de referência tem insumo com a legenda "AS" (Atribuído São Paulo), verifiquei e atesto que especificidade local justifica manutenção do item como "AS"



ESTADO DA PARAÍBA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB

ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA TRECHO 1

**PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS SEM DESONERAÇÃO**

ENCARGOS SOCIAIS: 115,81% (HORA) E 72,23% (MÊS)

DATA BASE: SINAPI NÃO DESONERADO ABRIL/2023

BDI SERVIÇOS:

24,03%

Item	CODIGO	BANCO	Discriminação	Unid.	Quant.	P. Unit. Sem BDI	P. Unit. Com BDI	Valor com BDI (R\$)
------	--------	-------	---------------	-------	--------	------------------	------------------	---------------------

2: Que verifiquei e Atesto que os serviços /insumos utilizados na planilha orçamentária, que foram oriundos do ORSE, não existem referências no SINAPI, e que eles são adequados a realidade local da Paraíba.

3: Não foi previsto mobilização de equipamentos, pois os equipamentos necessários a execução da obra tem disponíveis no comercio local

JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Assinado de forma digital por  
JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Dados: 2024.07.11 15:04:28 -03'00'



## ESTADO DA PARAÍBA



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB

ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA TRECHO 1

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CÁLCULO	QUANT.
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022	m <sup>2</sup>	$2,00 * 4,00 =$	8,00
<b>2.0</b>	<b>RUA VILA MARIANA TRECHO 1</b>			
2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	m	Comprimento: 90,00	90,00
2.2	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	Comprimento lado A + lado B + Canteiros e travamento: $= 90,00 + 90,00 + 185,94 + 16,6 =$	382,54
2.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOSE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m <sup>2</sup>	Comprimento Alvenaria de conteção (lado canteiro x altura média (0,19): $(45,00) * 0,19 =$	8,55
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 ( <b>Distância de Passagem - PB a Teixeira - PB = 68,20 km</b> )	m <sup>3</sup> xkm	(Distância de transporte de Passagem - PB a Teixeira - PB = 68,20 km) - Volume: $1.260,00 * Espessura: 0,12 * Distância em km: 30,00 =$	4.536,00
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> xkm	(Distância de transporte de Passagem - PB a Teixeira - PB = 68,20 km) - Volume: $1.260,00 * Espessura: 0,12 * Distância excedente a 30km: 38,20km =$	5.775,84
2.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m <sup>2</sup>	$2X(Comprimento: 90,00 * Largura: 7,00) =$	1.260,00
2.7	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	m	Comprimento total lado A + lado B + canteiros = $90,00 + 90,00 + 185,94 =$	365,94
2.8	LIMPEZA DA RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	m <sup>2</sup>	$2X(Comprimento: 90,00 * Largura: 7,00) =$	1.260,00



## ESTADO DA PARAÍBA



### PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB

ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA TRECHO 1

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CÁLCULO	QUANT.
2.9	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	Área total de calçadas a serem demolidas com auxílio de CAD: 56,90=	56,90
2.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m <sup>3</sup>	Área total: 56,90 * Espessura: 0,06 + 25% de empolamento=	4,27
2.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> xkm	Volume total: 4,27 * Km: 2,00=	8,54
2.12	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO)	m <sup>3</sup>	(Área total de passeios - Área total de calçadas a serem demolidas) * Altura média de 0,10m. Área total de passeios: (246,6) - Área total de calçadas a serem demolidas: (56,90)* Altura média: 0,10=	18,97
2.13	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10KM)	m <sup>3</sup>	(Área total de passeios - Área total de calçadas a serem demolidas) * Altura média de 0,10m. Área total de passeios: (246,6) - Área total de calçadas a serem demolidas: (56,90)* Altura média: 0,10=	18,97
2.14	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	m <sup>2</sup>	Comprimento (A+B-rampas) x largura (0,25m)=(90,00-2*7,40+90,00-2*7,40)*0,25=	37,60



ESTADO DA PARAÍBA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB

ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA TRECHO 1

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CÁLCULO	QUANT.
2.15	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m <sup>3</sup>	Comprimento (A+B-rampas) x largura (1,50-0,13=1,37) x espessura (0,06) - volume piso tátil (área x esp = 0,025) = (90,00-2*7,40+90,00-2*7,40)*1,37*0,06-150,40*0,025=	8,61
2.16	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	unid	44,00=	4,00
2.17	PLACA DE IDENTIFICACAO DE RUA ( PLACA 45 CM X 20 CM), COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00=	1,00
2.18	SINALIZAÇÃO VERTICAL, C CHAPAS PLANAS DE AÇO ZINCADO Nº16 CONFORMIDADE C NORMA ABNTNBR 11904:2015, SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CANO DE AÇO GALVANIZADO COM D=2X1/2" COM FIXAÇÃO,PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS E ELEMENTOS METALICOS GALVANIZADOS, PELICULAS RETO REFLETIVA TIPO IIIA, EM ACORDO NORMA NBR 14644	m <sup>2</sup>	1*0,126=	0,13

JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Assinado de forma digital por

JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Dados: 2024.07.11 15:06:30 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB  
ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA - TRECHO 1

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇO:		DATA BASE COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 0051 ORSE 04/2023	UNIDADE:	CÓDIGO:			
PLACA DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO (2,00 X 4,00M)			m²	COMPOSIÇÃO 01			
CÓDIGO/REFERÊNCIA	COMPOSIÇÕES AUXILIARES E INSUMOS	UN.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MEMÓRIA	OBSERVAÇÕES
88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	21,62	32,43		
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	17,27	25,91		
00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	m²	1,0	250,00	250,00		
00005075 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,15	23,40	3,51		
00004006 SINAPI	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	m³	0,014	3.187,22	44,62		
				<b>PREÇO TOTAL EM R\$</b>	<b>356,47</b>		
SERVIÇO:		DATA BASE COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 06191 ORSE 04/2023	UNIDADE:	CÓDIGO:			
LIMPEZA DA RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)			m²	COMPOSIÇÃO 02			
CÓDIGO/REFERÊNCIA	COMPOSIÇÕES AUXILIARES E INSUMOS	UN.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MEMÓRIA	OBSERVAÇÕES
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0278	17,27	0,48		
05073 ORSE	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM RODOVIA PAVIMENTADA (CONSERVAÇÃO) DENSIDADE=1,5T/M³	tkm	0,0626	1,22	0,08		
				<b>PREÇO TOTAL EM R\$</b>	<b>0,56</b>		
SERVIÇO:		DATA BASE COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 00071 ORSE 04/2023	UNIDADE:	CÓDIGO:			
ATERRO MANUAL DE ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO)			m²	COMPOSIÇÃO 03			
CÓDIGO/REFERÊNCIA	COMPOSIÇÕES AUXILIARES E INSUMOS	UN.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MEMÓRIA	OBSERVAÇÕES
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000	17,27	51,81		
				<b>PREÇO TOTAL EM R\$</b>	<b>51,81</b>		
SERVIÇO:		DATA BASE COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 07324 ORSE 04/2023	UNIDADE:	CÓDIGO:			
PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE			m²	COMPOSIÇÃO 04			
CÓDIGO/REFERÊNCIA	COMPOSIÇÕES AUXILIARES E INSUMOS	UN.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MEMÓRIA	OBSERVAÇÕES
88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	21,98	10,99		
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,20	17,27	20,72		
34353 INSUMO SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4,00	1,49	5,96		
34357 INSUMO SINAPI	REJUNTE CIMENTICÍO, QUALQUER COR	KG	0,52	4,69	2,44		
06897/ORSE	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, DIM 25X25 CM, PARA DEFICIENTE VISUAL	M²	1,05	68,71	72,15		
				<b>PREÇO EM R\$</b>	<b>112,26</b>		
SERVIÇO:		DATA BASE COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 04/2023	UNIDADE:	CÓDIGO:			
RAMPA DE ACESSIBILIDADE TIPO 1 (Area = 2,70*2+1,50+2*0,25)*1,50 =(7,40)*1,50 =			un	COMPOSIÇÃO 05			
CÓDIGO/REFERÊNCIA	COMPOSIÇÕES AUXILIARES E INSUMOS	UN.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MEMÓRIA	OBSERVAÇÕES
95241 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECANICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016 - (CÁLCULO ((1,50+2*2,70+2*0,25)*1,50))	m²	11,10	28,42	315,46		
07324 ORSE	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM - CÁLCULO = 3*1,50*0,25	m²	1,125	109,14	122,78		
87620 SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM =(11,10-1,125)	m²	9,975	28,55	284,79		
102491 SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M²	9,975	15,40	153,62		
				<b>PREÇO TOTAL EM R\$</b>	<b>876,65</b>		
SERVIÇO:		DATA BASE COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 04/2023	UNIDADE:	CÓDIGO:			
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA ( PLACA 45 CM X 20 CM), COM SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO D = 50 MM , INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL			un	COMPOSIÇÃO 06			
CÓDIGO/REFERÊNCIA	COMPOSIÇÕES AUXILIARES E INSUMOS	UN.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MEMÓRIA	OBSERVAÇÕES
88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	21,98	4,40		
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200	17,27	3,45		
93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	m³	0,027	68,32	1,84		
94974 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL	m³	0,027	426,80	11,52		
00013521 INSUMO SINAPI	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45 CM X 20" CM	UN	1,0	82,50	82,50		
00021013 INSUMO SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM	M	2,600	73,27	190,50		
				<b>PREÇO TOTAL EM R\$</b>	<b>294,21</b>		
SERVIÇO:		DATA BASE COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 00016 ORSE 04/2023	UNIDADE:	CÓDIGO:			
DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO			m²	COMPOSIÇÃO 07			
CÓDIGO/REFERÊNCIA	COMPOSIÇÕES AUXILIARES E INSUMOS	UN.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	MEMÓRIA	OBSERVAÇÕES
88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	21,98	2,86		
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,30	17,27	22,45		
				<b>PREÇO EM R\$</b>	<b>25,31</b>		

JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Assinado de forma digital por  
JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Dados: 2024.07.11 11:17:31 -03'00'



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**  
**COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - SEM DESONERAÇÃO - SERVIÇOS**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO PARA O MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB  
 ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA - TRECHO 1

CÁLCULO DE BDI	Construção de Edifícios	Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			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					
		1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q			
Item compo	% 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	5,30	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	1,00	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)	1,27	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 Fixas	1,36	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)	7,11	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)	5,85	Conforme Legislação Específica																	

**Observações**

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%),
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão

**B.D.I = 24,03%**

**Fórmula Utilizada:**

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

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 - Infra Urbana, praças, etc.	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

Observações sobre as % informadas no cálculo do BDI, neste caso:

**OBRAS DE RODOVIAS**

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC, DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

**JOSIVAN GOMES**

**MARQUES:04287524462**

Assinado de forma digital por  
**JOSIVAN GOMES**

**MARQUES:04287524462**

Dados: 2024.07.11 11:11:36 -03'00'



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB

ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA TRECHO 1

ITEM	SERVIÇOS	VALOR DO ÍTEM	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
			VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.537,04	3.537,04	100,00				
1.1	RUA VILA MARIANA TRECHO 1	193.984,27	116.390,56	60,00	77.593,71	40,00		
	<b>Total (R\$)</b>	<b>197.521,31</b>						
	<b>Total no período</b>		119.927,60	60,72	77.593,71	39,28	0,00	0,00
	<b>Total Acumulado</b>		119.927,60	60,72	197.521,31	100,00	197.521,31	100,00

JOSIVAN GOMES

MARQUES:0428752446

2

Assinado de forma digital por

JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Dados: 2024.07.11 15:22:25 -03'00'



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE  
PASSAGEM – PB.  
ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA – TRECHO 1**

## **MEMORIAL DESCRITIVO/JUSTIFICATIVO**

**PASSAGEM - PB, 19 DE MAIO DE 2023**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

MEMORIAL DESCRITIVO/JUSTIFICATIVO  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM  
PARALELEPÍPEDOS NO MUNICÍPIO DE  
PASSAGEM – PB.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**

## **1.0 APRESENTAÇÃO**

O presente documento tem por finalidade complementar os elementos técnicos, e juntamente com as especificações técnicas, memória de cálculo de quantitativos, orçamento básico e peças gráficas, determinar elementos técnicos para elaboração do projeto de Pavimentação em paralelepípedos no Município de Passagem – PB.

## **2.0 - JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

O município de Passagem - PB localiza-se na Mesorregião Sertão Paraibano e na Microrregião de Patos, possui uma área de 83.714 Km<sup>2</sup>. Apresenta uma vegetação de Caatinga e sua população é de 5.939 de acordo com o Censo 2010 (IBGE). No Município existe insuficiência de recursos próprios para alocação em serviços e obras de infraestrutura das vias urbanas que, em muitos casos não possuem pavimentação.

De forma que no município as vias urbanas não pavimentadas estão sujeitas a degradação, tanto por meio das chuvas como dos veículos motorizados e não motorizados que trafegam pela área, dessa forma, ações que minimizem tal problema surgem como uma solução para melhorar a paisagem urbana do município, além de garantir melhores acessos a diversas localidades, proporcionando mais segurança aos motoristas e pedestres que habitam nesta cidade.

O Planejamento urbano nos municípios representa o fim da convivência diária com os adventos dos efeitos climáticos enfrentados pela população, em que toda a cidade convive com incômodos referentes á poeira e sujeira ou com a lama causada pelo período de chuvas ocasionando possíveis erosões no solo. Para tanto, é de suma importância o desenvolvimento dos projetos de Pavimentação nos municípios tendo em vista que proporciona conforto, segurança, saúde, limpeza e melhor locomoção das pessoas.

Esperamos com este projeto o desenvolvimento do município, priorizando melhor circulação de pessoas, conforto da população, desenvolvimento da cidade e geração de emprego e renda para população atendida com esta obra de Pavimentação.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

Assim, com base no acima exposto foram projetadas vias. As vias contam com revestimento em paralelepípedos com altura de 12,00cm e colchão de areia de 10,00cm de altura, meio fio pré-moldado, passeios em concreto, com rampas de acessibilidade e piso de direcional longo das ruas beneficiadas.

A área total a ser pavimentada é **3.849,75 m<sup>2</sup>** numa extensão de **313,00 metros**.

As ruas a serem pavimentadas são as seguintes:

**1.0 RUA VILA MARIANA – TRECHO 1 - ÁREA – 1.258,60m<sup>2</sup> - COMPRIMENTO – 90,00M;**

### **3.0 ESTUDOS REALIZADOS**

#### **3.1 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

Com a finalidade de coletar dados para elaboração do projeto, foram elaborados estudos topográficos constando de locação do eixo da via, nivelamento e contranivelamento e seções transversais do eixo locado.

##### **3.1.1 Locação do eixo**

A locação do eixo obedeceu ao processo de estaqueamento usual com estacas de 20,00 em 20,00 metros e intermediária de 5,00 a 10,00 metros nos desenvolvimentos de curvas e em pontos característicos com cruzamento de vias, cercas, linhas de transmissão e outros tipos de transposições julgadas necessárias a elaboração do projeto. Para locação foram utilizados piquetes de madeira de lei com estacas testemunhas em todos os pontos locados. As estacas intermediárias foram designadas pela mesma numeração da estaca anterior mais a distância em metros. A locação das curvas seguiu o processo das deflexões sobre as tangentes.

##### **3.1.2 Nivelamento e Contranivelamento**



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

O nivelamento e contranivelamento do eixo locado foram elaborados pelo processo geométrico utilizando-se nível automático de luneta de precisão +/- 2,00mm/km. Foram nivelados e contra-nivelados todos os piquetes locados (estaca inteira e intermediária), partindo quando possível de uma referência de nível oficial.

### 3.1.3 Seções Transversais

Para o nivelamento das seções transversais utilizou-se também processos de nivelamento geométrico com nível automático de com precisão de 2,00mm/km e medidas de trena observando-se todas as variações de relevo ocorridas no terreno assim com a ocorrência de marcações e grandes blocos de rocha.

## 4.0 RELATÓRIO DOS PROJETOS

### 4.1 Projeto Geométrico

O projeto geométrico foi elaborado de forma que permitisse o máximo de aproveitamento da situação atual das vias existentes, procurando-se adaptar o greide projetado ao revestimento primário atualmente existente observando-se as soleiras das casas e às condições favoráveis de drenagem. No projeto de execução, serão apresentados desenhos em plantas e em perfil nas escalas 1:750, 1:500 e 1:100 respectivamente. Em planta indica-se a poligonal de locação e em perfil os elementos básicos do greide tais como: estaqueamento dos elementos verticais, cotas, rampas, comprimento de curvas verticais flechas das parábolas, assim como os pontos principais das curvas verticais.

As cotas do greide projetado referem-se à plataforma final do pavimento, obtida após a execução final do revestimento, dessa forma se faz necessário, para execução da camada de terraplenagem, a redução da espessura da camada de revestimento.

Nas notas de serviço, será apresentado o número de estaca, cota do terreno no eixo (0,00) e os afastamentos a partir do eixo (off-set) e suas respectivas cotas.

### 4.1.2 Projeto de Terraplenagem



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**

O projeto de terraplenagem foi desenvolvido a partir do projeto geométrico, procurando-se soluções adaptadas às condicionantes locais de forma a obter-se um mínimo de movimento de terras.

#### **4.1.3 Projeto de Pavimentação**

Tendo-se em vista que são vias de pequeno volume de tráfego (leve), optou-se pela solução de pavimentação em paralelepípedos em pedra granítica.

##### **4.1.3.1 Dimensionamento (peltier)**

Espessura total do pavimento (HT):

$HT = (100 + 150 \times p^{1/2}) / (CBR + 5)$ ; sendo  $p = 4,10T$  (Carga por roda) e  $CBR \geq 15 \leftrightarrow HT = 20,00\text{cm}$ .

Teremos uma pavimentação conforme abaixo:

**Revestimento:** Paralelepípedos (bloco rígido de pedra granítica) assentados sobre colchão de areia, numa espessura total de 20,00cm (paralelepípedo + colchão de areia).

**Regularização:** Até 0,20m de espessura com remoção ou não de material, neste caso específico a regularização atende as ruas levantadas.

#### **4.1.4 Projeto de passeios**

Os passeios foram projetados sob medidas e elementos, buscando com isso atender as exigências de acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida nos projetos urbanísticos e arquitetônicos, conforme a NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos das Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e Art.54 c/c Art.93 da Lei nº 13.146/2015.

**JOSIVAN GOMES**

**MARQUES:04287524462**

Assinado de forma digital por  
JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Dados: 2024.07.11 10:54:23 -03'00'

MEMORIAL DESCRITIVO/JUSTIFICATIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM  
PARALELEPIPEDOS NO MUNICÍPIO DE  
PASSAGEM - PB.



**ESTADO DA PARAIBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM – PB**

**DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM PLUVIAL**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS NO MUNICÍPIO  
DE PASSAGEM - PB**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Esse documento tem como objetivo mostrar os métodos e os procedimentos utilizados no cálculo da Drenagem Pluvial nas ruas a receberem pavimentação em paralelepípedos na cidade de Passagem – PB.

Inicialmente será considerada a possibilidade de água escoar superficialmente sem que haja a necessidade de utilização de drenagem profunda tipo galeria tubular ou até mesmo canais a céu aberto.

Partindo dessa premissa, será calculado qual a lâmina d'água que atingira as ruas para um tempo de retorno de 20 anos, se está for menor do que a altura do meio fio, não será necessário drenagem profunda, pois o escoamento será superficial, visto que esse escoamento não causa danos significativos a pavimentação em paralelepípedos graníticos com rejunte em argamassa de cimento.

Nos casos em que a lâmina de água for superior à altura do meio fio, o que representa um risco de alagamento das residências será lançado galerias tubulares profunda, conforme analise a seguir:

**ESTUDOS HIDROLÓGICOS**

Como se trata de uma área pequena, para o cálculo do diâmetro das galerias foi levando em consideração a intensidade máxima de chuva na região.

**Cálculos Elaborados**

**- Tempo de concentração:**

Os tempos de concentração foram calculados pela fórmula do California CulvertsPractice - California HighwaysandPublic Works:



**ESTADO DA PARAIBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM – PB**

$$T_c = 57 \times (L^3 / H)^{0,385} \text{ sendo:}$$

$T_c$  - Tempo de concentração, em minutos;

$L$  - Comprimento do talvegue, em km;

$H$  - Diferença de nível entre a cabeceira do curso d'água e o local da obra, em metros.

**-Descarga de pico:**

A descarga de pico foi calculada pelo método racional, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$Q = 0,278 C.I.A$$

onde:

$Q$  - Descarga de pico, em m<sup>3</sup>/s;

$C$  - Coeficiente de deflúvio (RUNOFF), adimensional;

$I$  - Intensidade da chuva, em mm/hora;

$A$  - Área da Bacia, em km<sup>2</sup>, até o limite de 1,0 km<sup>2</sup>.

Os coeficientes de deflúvio foram obtidos em tabelas específicas. Foram adotados os valores relativos ao tipo de solo da bacia, sua cobertura vegetal e a inclinação de suas vertentes.

**-Intensidade média da chuva:**

A intensidade média das chuvas foi obtida pela equação matemática:

$$I_m = (K \times T^a) / (t_c + b)^c$$

Sendo:

$K$ ,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  Coeficientes calibrado pelas características da região, neste caso utilizou do dados da estação mais próxima, São Gonçalo, no município de Sousa – PB.

$T$  – Tempo de retorno em anos

$t_c$  – tempo de concentração em minutos

**-Lâmina d'água:**

Será dimensionado como dois calhas triangular, sendo a altura  $a$  do meio fio, 15cm. A largura metade da largura da rua. Que calculado pela equação de Manning.

Tem-se:

$$Q = (1/n) \cdot R_h^{2/3} I_o^{1/2} A$$



**ESTADO DA PARAIBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM – PB**

Sendo:

Q – Vazão;

N – Coeficiente de Manning (n = 0,015);

I<sub>o</sub> – Inclinação.

**RUA VILA MARIANA – TRECHO 1**

**BACIA 1**

Área = 0,37ha

Comprimento do talvegue - L = 0,90km

Diferença de nível - H = 0,75 m

Tempo de concentração:

$$t_c = 57 \times (0,256^3 / 2,0)^{0,385}$$

$$\mathbf{t_c = 12,51 \text{ min}}$$

Intensidade média:

Dados:

$$K = 3077,38$$

$$a = 0,14$$

$$b = 30$$

$$c = 0,93$$

Tempo de retorno T = 25 anos.

$$I_m = (3077,38 \times 20^{0,14}) / (12,51 + 30)^{0,93}$$

$$\mathbf{I_m = 147,72 \text{ mm/h}}$$

Cálculo da vazão

$$Q = C.I.A$$

O Coeficiente de deflúvio (RUNOFF), empregado para área urbanizada é C = 0,70m³/s, portanto:



**ESTADO DA PARAIBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM – PB**

$$Q = 0,70 \times 147,72 \times 0,4 / 360$$

$$Q = 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$$

**CÁLCULO DA LÂMINA D'ÁGUA NA RUA**

Será dimensionado como duas calhas triangulares, sendo a altura  $a$  do meio fio igual a 15cm. Sendo a metade da largura da rua, calculado pela equação de Manning.

Tem-se:

$$Q = (1/n) \cdot R_h^{2/3} I_o^{1/2} A$$

Sendo:

Q - Vazão do canal;

N – Coeficiente de Manning ( $n = 0,015$ );

$I_o$  - Inclinação do canal ( $I = 2,00\%$ ).

**ASSIM OBTEM-SE UMA LÂMINA D'ÁGUA DE 3,0 CM, CONSIDERADA MENOR QUE A ALTURA DO MEIO FIO, PORTANTO DISPENSA DRENAGEM PROFUNDA.**

JOSIVAN GOMES  
MARQUES:042875244  
62

Assinado de forma digital por  
JOSIVAN GOMES  
MARQUES:04287524462  
Dados: 2024.07.11 10:44:15 -03'00'



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**



---

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE  
PASSAGEM – PB.  
ENDEREÇO: RUA VILA MARIANA – TRECHO 1**

# **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**PASSAGEM – PB, 19 DE MAIO DE 2023**



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### PLACAS DA OBRA EM AÇO GALVANIZADO

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Compreende a execução de placas de identificação da obra, que deve ser afixada em local indicado pela fiscalização, local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, ou ainda por solicitação da CAIXA.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização de ferramentas adequadas, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

---

#### 03. EXECUÇÃO

É de responsabilidade do Construtor o fornecimento, montagem e assentamento das placas, executadas em aço galvanizado, e fixadas em estruturas de madeira serrada; salvo indicação de uso de outro material, no projeto ou planilha contratual.

A placa deverá ser executada seguindo cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente Manual e deverão ser confeccionadas em chapas planas, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, as informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação; para tanto, recomenda-se que sejam constantemente vistoriados e corrigidos todos os defeitos quanto à desgaste de pintura ou qualquer outro necessário.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de placa, calculada conforme o projeto. Não existindo projeto, a área será medida no próprio local de execução do serviço.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com equipamentos e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

Os serviços serão medidos de acordo com a unidade indicada na planilha contratual, conforme detalhamento do projeto e/ou indicações da Fiscalização.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, ferramentas e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DA OBRA

---

#### 01. DEFINIÇÃO

---

Consiste na execução do gabarito da obra, marcando no solo os pontos definidores do elemento a ser construído, com a máxima exatidão, transferindo assim, as medidas de um projeto elaborado em escala reduzida para um determinado terreno em escala natural.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

---

O serviço será procedido mediante a utilização racional de equipamentos e ferramentas adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Podem ser utilizados aparelhos de precisão (teodolito ou nível) ou equipamentos mais simples como fita métrica de aço, esquadro, prumo e nível, auxiliados por pinos de metal, estacas de madeira ou marcos de concreto. A escolha do tipo de equipamento deverá levar em consideração a natureza do terreno e as dimensões do elemento a ser locado, ficando a decisão final à critério da Fiscalização.

---

#### 03. EXECUÇÃO

---

Antes de começar a locação, deverão ser conferidos os afastamentos e os ângulos reais do terreno, determinando e assinalando o RN (referência de nível).

As obras deverão ser locadas a partir dos pontos de referência planimétricos e altimétricos, obtidos por ocasião do levantamento topográfico realizado na fase de projeto executivo, e assinalados por marcos. Caso os marcos tenham sido destruídos, deverá ser desenvolvida uma poligonal a partir dos pontos de apoio, para a execução dos serviços.

O gabarito deverá ser construído por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60cm, em caibros afastados convenientemente do elemento a ser construído. Quando o terreno apresentar acentuado declive, cada vez que as guias atingirem a cota de 1,5m, em relação ao terreno, deverão ser rebaixadas até a altura de 60cm.

Através de pregos cravados no topo dessas guias, por intermédio de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos. Os cantos ou os eixos serão assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos eixos deverá ser feita com cota acumulada.

Todos os cálculos topográficos, croquis dos levantamentos e poligonais deverão ser registrados em caderneta de campo apropriada, que ficará à disposição da Fiscalização, a qualquer tempo, no canteiro de obras.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

---

Os serviços serão medidos de acordo com a unidade indicada na planilha contratual, medida no projeto ou, na falta desse, no próprio local de execução dos serviços.

O pagamento será efetuado após a medição e aprovação dos serviços executados, com base nos preços contratuais, e deverá incluir todas as despesas com equipamentos, material e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

---



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

#### 01. DEFINIÇÃO

Consiste no serviço de execução de uma camada granular de pavimentação, com espessura variável, que é utilizada a partir de indicação no projeto, com a finalidade de melhorar a capacidade de suporte de carga do subleito; sendo executado sobre o mesmo, após compactação e regularização.

#### 02. EQUIPAMENTOS

A execução desse serviço será procedida mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser empregados:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório ou de pneumáticos;
- grade de discos ou similar;
- pulvimisturador;
- trator de pneus.

Outros equipamentos poderão ser utilizados, mediante necessidade da obra e aprovação da Fiscalização.

#### 03. EXECUÇÃO

A execução do reforço do subleito compreende os serviços de escavação e carga de material de empréstimo ou jazida, transporte e carga do mesmo, homogeneização, pulverização, umedecimento ou secagem, espalhamento, compactação do material e, finalmente, acabamento final.

Esses serviços serão executados na própria área de trabalho (pista), após a mesma ter sido compactada e regularizada, na largura especificada em projeto e em quantidades que permitam que, após a conclusão dos serviços, possa ser atingida a espessura projetada.

Quando as condições da área de trabalho solicitarem a execução de camadas de sub-base com espessura superior a 20cm, estas deverão ser subdivididas em camadas parciais, com 20cm de espessura, no máximo, e 10cm de espessura, no mínimo, após a conclusão dos serviços de compactação.

Os materiais utilizados no reforço do subleito devem possuir diâmetro máximo em dimensões tais que não ultrapassem a metade da espessura da camada projetada e o diâmetro de 3", mesmo que esta medida não represente metade da espessura da camada.

O grau de compactação a ser obtido deverá ser no mínimo de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio de Proctor Intermediário, e o teor de umidade deverá se situar na umidade ótima com variação de  $\pm 2\%$  em relação ao mesmo ensaio.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**



---

**04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

---

Os serviços serão medidos por volume (m<sup>3</sup>) de reforço do subleito executado, calculado conforme o projeto. Não existindo projeto, o volume será medido no próprio local, através da aplicação do método da “média das áreas”.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com equipamentos e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### MEIO FIO COM REJUNTAMENTO

---

#### 01. DEFINIÇÃO

---

Consiste no fornecimento, assentamento e rejuntamento de peças pré-moldadas de concreto, assentadas com argamassa de cimento e areia, ao longo das extremidades laterais das vias de tráfego, de forma a delimitar fisicamente a plataforma rodoviária dos terrenos marginais, protegendo o bordo da pista dos efeitos de erosão causado pelo escoamento das águas precipitadas sobre essa plataforma, além de limitar áreas de canteiros centrais, interseções, obras-de-arte e outros pontos importantes.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

---

O assentamento dos meios-fios será procedido mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser utilizados:

- betoneira;
- compactador mecânico;
- soquete manual.

---

#### 03. EXECUÇÃO

---

Poderão ser utilizados meio-fio de concreto pré-moldado com formato e dimensões segundo o padrão DNER ou meio-fio de concreto denominado “econômico”, existente no mercado nas dimensões de 1,00 x 0,30 x 0,15m, em ambos os casos o meio-fio deverá apresentar as superfícies expostas com perfeito acabamento, sem bexigas ou segregações. Nas curvas de raio menor que 30 cm serão utilizadas peças menores para acompanharem a curvatura.

A utilização de um tipo de meio-fio, em detrimento do outro, deve obedecer ao estabelecido no projeto e/ou às indicações da Fiscalização. No entanto, os procedimentos a serem seguidos, quando for executado o assentamento das peças, serão os mesmos, independente do modelo escolhido.

O processo de assentamento dos meios-fios será iniciado com a materialização do alinhamento e cota de projeto, com a utilização de estacas de madeira ou de ponteiros de aço e linha fortemente distendida entre eles, seguido da escavação das valas, obedecendo aos alinhamentos, declividades e dimensões indicadas no projeto.

O fundo das valas deverá ser compactado e regularizado para receber o lançamento do lastro de concreto magro. Antes do fim da pega do concreto, as peças serão assentadas, alinhadas e niveladas para posterior rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, ou outro indicado no projeto. A largura das juntas será de no máximo 1,5cm para evitar fissura.

Após o assentamento das peças, as valas devem ser totalmente preenchidas com o material resultante da sua própria escavação, que deverá ser compactado.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

Os meios-fios deverão ser assentados antes da aplicação da pavimentação das pistas, a qual deverá apresentar, após o assentamento, largura igual ou maior que a definida no projeto em até 1%. Nas pavimentações urbanas restritas por meios-fios, a largura da via deverá ser exatamente a definida em projeto.

O controle do assentamento das peças será realizado através de acompanhamento topográfico, de forma a serem mantidos o alinhamento e declividade estabelecidos no projeto.

---

### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

---

Os serviços serão medidos por comprimento (m) de meio-fio assentado, acompanhando as declividades executadas. A medição será calculada conforme o projeto e, na falta desse, o serviço será medido no próprio local de sua execução.

O pagamento será efetuado de acordo com o preço discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, equipamentos, ferramentas e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### TRANSPORTE DE MATERIAL

---

#### 01. DEFINIÇÃO

---

Compreende o transporte de materiais que possam ser medidos por volume ou peso, desde o local de corte ou empréstimo até o local de estocagem ou bota-fora.

Os materiais transportados podem ser compostos de solos de 1ª, 2ª ou 3ª categoria, destinados aos serviços de terraplenagem ou oriundos destes; solos oriundos de escavações de valas ou cavas; materiais diversos utilizados na execução dos demais serviços; e materiais oriundos da demolição de edificações ou outras estruturas (entulhos).

O transporte em caminhões basculante é utilizado, preferencialmente, para aqueles materiais que possam ter seu volume facilmente determinado, tais como britas, areia, terra, asfalto etc. Enquanto o transporte em caminhão carroceria de madeira é indicado para materiais que apresentem dificuldade em determinação do volume, mas com peso facilmente obtido, seja através de mensuração em balança ou de cálculo de unidade x densidade, tais como peças de concreto pré-moldado.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

---

Deverão ser utilizados caminhões em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

Os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré etc.), motor (emissões de gases, vazamentos etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico; e por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo - Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

---

#### 03. EXECUÇÃO

---

Antes de iniciar as operações de transporte, a empresa executora deverá elaborar um “plano de trabalho”, determinando a origem e o destino dos materiais a serem transportados, os acessos a serem utilizados no transporte e seus tipos de pavimentação, as distâncias a serem percorridas em cada trecho e a sinalização a ser colocada nesses acessos, objetivando a segurança necessária ao transporte. O serviço só será iniciado após a aprovação desse plano pela Fiscalização.

O transporte será efetuado por profissionais de experiência comprovada, habilitados no DETRAN. Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Após o material destinado ao transporte ter sido descarregado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído no limite geométrico da mesma, sendo também convenientemente apoiado e travado, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte; a carroceira do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, derramamento nas vias. A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Qualquer que seja o local de transporte, não serão permitidas pessoas viajando sobre a carga.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**

É de responsabilidade da empresa executora a entrega dos materiais transportados nos pontos determinados pela Fiscalização e nos prazos estabelecidos pela mesma.

---

**04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

---

Os serviços serão medidos de acordo com as unidades indicadas na planilha contratual. O pagamento será efetuado após a medição e aprovação dos serviços executados, com base nos preços contratuais, e deverá incluir todas as despesas com equipamentos e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA COM REJUNTAMENTO

#### 01. DEFINIÇÃO

Compreende a execução de pavimentação em paralelepípedos rejuntados, assentados sobre coxim de areia, e utilizados geralmente para estacionamentos e vias de tráfego leve.

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização racional de equipamentos e ferramentas adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser utilizados:

- Compressor portátil;
- Betoneira;
- Compactador tipo soquete pneumático;
- Compactador de placa tipo CM-30;
- Rolo liso vibratório tipo CG11;
- Rolo compressor liso;
- Vibrador;
- Ferramentas manuais (pá, carrinho de mão, regador de jardim, etc.).

#### 03. EXECUÇÃO

O assentamento dos paralelepípedos somente será iniciado após a conclusão dos serviços de reforço e/ou regularização do subleito, compactação, e execução de colchão ou base em areia adensada.

Os paralelepípedos deverão ser empilhados, de preferência, à margem da pista. Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, serão empilhados na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

Sobre o leito devidamente compactado e drenado, e com o colchão de areia já executado, os paralelepípedos serão assentados de modo que suas faces mais uniformes fiquem voltadas para cima.

O assentamento dos paralelepípedos dar-se-á através da fixação de estacas ou ponteiros de aço, distantes a cada 10,0 m no sentido longitudinal da via, uma no eixo e uma em cada bordo da via. No sentido do eixo para os bordos serão cravadas estacas ou ponteiros auxiliares, a cada 2,50 m. Em seguida, com o auxílio de um giz, serão marcadas as cotas superiores da camada de pavimento, conforme projeto

Sobre esses marcos serão colocadas linhas de referência fortemente distendidas. O assentamento das peças deverá começar da primeira fileira, perpendicular ao sentido da via, acompanhando uma das linhas transversais.

O primeiro paralelepípedo deverá ser assentado de maneira que sua face superior fique cerca de 1,0 cm acima da linha de referência e de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Em seguida deverá ser golpeado com martelo até que sua face superior fique ao nível da linha.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

Após o assentamento da primeira peça, a segunda será colocada ao seu lado, tocando-a ligeiramente e deixando-se uma junta entre elas, formada pelas irregularidades de suas faces, que não deverá exceder 2,5 cm.

A primeira fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio fio, devendo terminar junto a este ou à sarjeta, caso exista.

A segunda fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira; e assim sucessivamente, de modo que no encontro com as guias ou sarjetas, o paralelepípedo de uma fileira tenha comprimento aproximadamente igual à metade do paralelepípedo da fileira vizinha. Para se atender a essa recomendação, os paralelepípedos utilizados deverão possuir dimensões e formatos uniformes.

Quando o assentamento for executado em trechos curvos, as fileiras deverão ser mantidas normais ao eixo, o que poderá ser obtido através da ligeira modificação da espessura das juntas transversais.

Nos cruzamentos, o assentamento dos paralelepípedos na via principal deverá seguir normalmente, na passagem do cruzamento, acompanhando o alinhamento das guias.

Na via secundária, o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal, executando-se, inclusive, a concordância da quina.

As diferenças devido à concordância deverão ser distribuídas pelas fileiras anteriores. Em geral, utilizam-se amarrações de 10 em 10 m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.

Após o término do assentamento das peças, será efetuado o rejuntamento, que pode ser executado em argamassa de cimento ou asfalto, sendo cada fiada alternada em relação às fiadas vizinhas.

Quando for previsto rejuntamento com cimento e areia, a compactação será feita manualmente ou com auxílio de placa vibratória, devendo ser executada antes da aplicação da argamassa. Neste caso, não deverá ser permitido tráfego sobre a pavimentação por um período de 21 dias.

No caso de rejuntamento com asfalto, a compressão será efetuada após o espalhamento da camada de pedrisco, em quantidade suficiente para preencher as juntas, deixando livre o espaço para colocação do asfalto.

Durante a compactação, a rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento. Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos ou peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

---

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de pavimentação executada, calculada conforme o projeto. Não existindo projeto, a área será medida no próprio local.

O pagamento será efetuado de acordo com o preço discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. Estão considerados neste preço as despesas com material, equipamentos e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

Os serviços de reforço e/ou regularização do subleito, compactação, e execução de colchão ou base em areia adensada serão pagos separadamente, salvo indicação em contrário na planilha contratual.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### PINTURA DE MEIO FIO

---

#### 01. DEFINIÇÃO

---

Consiste na pintura a base de cal para meio fio já instalado na rua.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

---

O assentamento dos meios-fios será procedido mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser utilizados: Equipamentos de pintura, marcação, bandeja, rolo, jateado.

---

#### 03. EXECUÇÃO

---

A pintura é realizada por um profissional de forma a manter uniforme e demarcar o meio fio de acordo com o projeto determinado podendo variar em cores a depender das determinações da instituição responsável pelo tráfego da rua

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

---

Os serviços serão medidos por comprimento (m<sup>2</sup>) de meio-fio pintado, acompanhando as declividades executadas. A medição será calculada conforme o projeto e, na falta desse, o serviço será medido no próprio local de sua execução.

O pagamento será efetuado de acordo com o preço discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, equipamentos, ferramentas e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### LIMPEZA FINAL DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Constitui-se na remoção de todos os materiais, detritos, entulhos, equipamentos, ferramentas e demais objetos, não condizentes com o perfeito aspecto da área onde foram executadas as obras.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização de equipamentos e ferramentas leves, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

---

#### 03. EXECUÇÃO

O serviço deve ser executado manualmente, utilizando-se, na maioria dos casos, rastelos, pás e vassouras, para a remoção de terra ou qualquer outro material excedente da obra.

Quando necessário, e a critério da Fiscalização, será efetuado o serviço de lavagem das superfícies.

O serviço será dado como concluído quando for constatada, pela Fiscalização, ausência total de sujeira, e após o entulho resultante da operação ter sido destinado para bota-fora.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área limpa, calculada conforme o projeto. Não existindo projeto, a área será medida no próprio local de execução do serviço.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com equipamentos e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

O pagamento relativo ao bota-fora do material excedente será efetuado de acordo com indicação do serviço na planilha contratual.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO

---

#### 01. DEFINIÇÃO

A demolição manual é aquela realizada com o auxílio de ferramentas manuais realizadas diretamente pelo trabalhador no piso construído de forma a removê-lo e readequar a superfície para reaplicação do piso. Esse tipo de demolição demanda o conhecimento das normas de segurança do trabalho e também conhecimentos técnicos, de forma a evitar acidentes.

A demolição manual, geralmente, é de menor porte e permite ao trabalhador maior controle sobre a destruição da estrutura, o que contribui para um serviço com acabamento mais refinado. Também pode ser chamada de demolição sustentável, pois permite o reaproveitamento de materiais que, em outra forma de demolição, seriam descartados devido ao seu nível de destruição.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização racional de equipamentos e ferramentas adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Marreta;
- Ponteira;
- Martelete;
- Equipamentos manuais utilizados na construção civil.

---

#### 03. EXECUÇÃO

O processo de demolição consiste na ação manual do trabalhador de destruição do piso existente, através de impactos e corte realizados no piso cimentado. Com uso de martelete ou de ponteira e marreta, o trabalhador realiza a demolição por partes cobrindo toda área de piso.

O material residual deve ser removido durante o processo de demolição de modo a não gerar entulho e manter o ambiente limpo, todo o resíduo da demolição deve ser destinado a um local de despejo correto, para que não gere impacto ambiental.

O local onde o piso foi demolido deve ser limpo e organizado para o recebimento do novo piso construído.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos por área em metros quadrados de piso cimentado demolido, de acordo com projeto e planilha orçamentária.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

O pagamento será efetuado após a medição e aprovação dos serviços executados, com base nos preços contratuais, e deverá incluir todas as despesas com equipamentos, material e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

### CARGA E DESCARGA DE MATERIAL

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Compreende a operação de carregamento de material da pilha ou estoque para a caçamba do caminhão onde vai ser transportado, por processo manual ou mecânico, e descarga desse mesmo material, quando chegar ao destino final, indicado pela Fiscalização. No processo manual o material é carregado diretamente em caminhões basculantes, sem a utilização de equipamentos de carga; e no processo mecânico utiliza-se pás carregadeiras e/ou escavadeiras para auxiliar o processo de carga.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

A execução dos serviços será procedida mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Os equipamentos comumente utilizados nesse tipo de serviço são:

- carregadeiras frontais de porte médio ou pesadas;
- tratores de esteiras pesados, equipados com lâmina frontal;
- caminhões basculantes convencionais e especiais.

---

#### 03. EXECUÇÃO

Antes de iniciar o serviço de carga, a empresa executora deverá apresentar à Fiscalização, para aprovação, um plano delimitando as áreas, definindo os caminhos e distâncias de transporte, fixando taludes e volumes a serem depositados.

A carga será geralmente precedida pela escavação do material, e sua deposição na praça de carregamento deverá ser feita em condições de permitir que o material seja manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga. As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra.

O material extraído para utilização na obra será colocado em pilhas de estoque, enquanto os materiais não aproveitáveis serão depositados em áreas de bota-fora, definidas pela Fiscalização. Quando, em qualquer desses casos, o material estocado estiver localizado em área urbana, o mesmo deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

No caso de valas ou cavas, com remoção total ou parcial de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.

Cuidados devem ser tomados para que a acumulação nos estoques seja feita por métodos que evitem a segregação do material, mistura ou sua contaminação. Apenas quando aprovados pela Fiscalização, materiais escavados em áreas diferentes, que tenham características idênticas, a seu critério, poderão ser estocados na mesma pilha.

Na data prevista para a execução da carga, o material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, evitando que ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Ao chegar ao destino final, indicado pela Fiscalização, o material transportado deverá ser totalmente descarregado.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**

---

**04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição será feita considerando-se o volume geométrico dos materiais carregados e descarregados, medidos no corte ou empréstimo, em metros cúbicos (m<sup>3</sup>), qualquer que seja sua classificação, salvo indicação em contrário na planilha contratual.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com equipamentos e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

A escavação, o transporte e a descarga do material escavado, quando necessários, serão pagos separadamente, salvo indicação em contrário na planilha contratual.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### ATERRO COMPACTADO MANUALMENTE E AQUISIÇÃO DE MATERIAL

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Consiste na execução de áreas implantadas a partir do depósito e compactação manual de materiais provenientes de empréstimo, com o objetivo de elevar a cota da escavação ou terreno até o greide final estabelecido no projeto ou substituir, eventualmente, os materiais de qualidade inferior previamente retirados das valas ou cavas, a fim de melhorar as fundações dos cortes ou aterros.

O material utilizado nos aterros poderá ser constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação desses tipos.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

A execução dos aterros com material de empréstimo compactado manualmente será procedida mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser empregados:

- Caminhões basculantes;
- Placas vibratórias;
- Soquetes manuais;
- Caminhões-pipa para umedecimento.

---

#### 03. EXECUÇÃO

A execução de aterros com material de empréstimo será precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, e compreenderá os serviços de descarga, espalhamento, homogeneização e compactação manual dos materiais procedentes de empréstimo, para a construção do corpo de aterro; devendo obedecer rigorosamente os elementos técnicos fornecidos em projeto.

O mesmo será, ainda, processado após a realização dos testes de estanqueidade e até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais.

Quando utilizar areia, a mesma deverá ser limpa, destituída de detritos, com o máximo de 5% de material passante na peneira 100 e permeabilidade da ordem de  $1 \times 10^{-2}$ .

No caso de terrenos assentes sobre encostas com forte inclinação transversal, de acordo com o projeto, deverão ser tomadas medidas destinadas a solidarizar o maciço ao terreno natural. Pode ser empregada a escarificação para a produção de ranhuras acompanhando as curvas de nível ou, preferencialmente, a execução de degraus no terreno.

O lançamento de material será executado em camadas horizontais sucessivas, com espessura máxima de 20cm, que apresentem largura e extensões tais que permitam o perfeito adensamento e compactação.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas manualmente, com o uso de equipamentos soquetes manuais, dando-se atenção especial ao método a ser empregado, caso exista algumas estruturas sob o aterro, visando não as danificar.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

Em se tratando de reaterro de tubulações, os tubos deverão estar lastreados e travados de modo a impedir seu deslocamento durante a operação.

O aterro deverá também ser desenvolvido em paralelo com a remoção dos escoramentos.

---

#### **04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

---

Os serviços serão medidos por volume (m<sup>3</sup>) de material aterrado e compactado manualmente, calculado conforme o projeto. Não existindo projeto, o volume será medido no próprio local, através do cálculo do volume geométrico, obtido através das seções transversais verificadas após a sua execução.

O pagamento será efetuado de acordo com os volumes medidos, e preço discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. Estão considerados nestes preços as operações de descarga, espalhamento, homogeneização e compactação, além de todas as despesas com material, equipamentos e mão-de-obra, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### PISO TÁTIL DE CONCRETO

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Piso tátil é utilizado em espaços públicos e privados para orientação de deficientes visuais e idosos. O piso tátil pode ser direcional ou alerta. O direcional é utilizado para orientar o percurso, ele indica a direção em que se deve percorrer, o alerta é utilizado para avisar a mudança de direção ou algum tipo de obstáculo na frente, como por exemplo o início de uma escada.

São confeccionados geralmente em cinco cores padrão - Amarelo, Azul, Vermelho, Cinza, Preto nas dimensões de 25cm por 25cm. Os pisos táteis de concreto são assentados com argamassa.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização racional de equipamentos e ferramentas adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser utilizados equipamentos manuais para o assentamento dos pisos, como colher de pedreiro, espátula de borracha e demais necessários.

---

#### 03. EXECUÇÃO

O piso tátil é adquirido no formato de placas 25x25cm para que seja assentado no passeio de acordo com o projeto. Para a aplicação do piso tátil é preparado inicialmente a superfície que irá recebê-lo com a execução de limpeza de resíduos para garantir a aderência da argamassa no piso da calçada.

Com a superfície limpa é aplicada a argamassa na parte de trás do piso tátil e em seguida na calçada e então assentasse a placa garantindo que a argamassa cubra toda a superfície do piso tátil tomando cuidado para não surgirem bolhas ou existirem áreas sem contato com a argamassa.

Por fim, é necessário nivelar o piso tátil com o nível do passeio para garantir que o mesmo, através de possíveis impactos, não seja removido.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos por área em metros quadrados de piso tátil assentado, de acordo com as dimensões de projeto e/ou detalhes fornecidos pela Fiscalização, quando for o caso.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, equipamentos e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA)

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Passeio ou calçada consiste em uma faixa destinada ao trânsito de pedestres, com superfície regular, firme, contínua e antiderrapante sob qualquer condição, confeccionada em concreto moldado in loco a mesma deve ficar permanentemente livre, não sendo permitida colocação de objetos que impeçam ou dificultem a locomoção como árvores e postes.

O concreto utilizado para a execução da calçada é uma mistura composta por cimento, agregados miúdo e graúdo, água, e, eventualmente, aditivos. Essa mistura resulta em um material plástico que permite a formação das peças desejadas, dando-lhes a forma e alinhamento definidos no projeto. O concreto magro é caracterizado pela ausência de armaduras de aço no interior das peças a concretar.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização racional de equipamentos e ferramentas adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Betoneira;
- Vibradores de imersão;
- Ferramentas manuais;
- Bombas para concreto;
- Carrinhos de mão;
- Formas;
- Juntas de dilatação;
- Outros equipamentos.

---

#### 03. EXECUÇÃO

- **Dosagem**

A dosagem do concreto magro deverá ser feita pela empresa executora da obra ou pelo fabricante - quando se tratar de concreto pré-misturado -, em laboratório tecnológico, onde se procurará atingir a resistência de dosagem ( $f_{cj}$ ), através da resistência característica de compressão ( $f_{ck}$ ), estabelecida no projeto, do tipo de controle do concreto e das características físicas dos materiais componentes.

O traço obtido deverá ser apresentado à Fiscalização, juntamente com a análise granulométrica dos agregados miúdo e graúdo, e os resultados de rompimento de corpos de prova do concreto. O tipo de controle a ser exercido e a correspondente amostragem também deverão ser propostos pelo Construtor, para análise e parecer da Fiscalização.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

As quantidades de materiais - cimento, areia, brita e água - definidas para cada composição (traço) deverão ser determinadas em peso, ficando a critério da Fiscalização e, de acordo com a importância da obra, a faculdade da aceitação ou não de dosagens volumétricas.

Uma vez aprovado o traço, o mesmo não poderá sofrer alteração sem autorização da Fiscalização, devendo-se manter, no decorrer da obra, a dosagem aprovada pela mesma.

- **Preparo da Mistura**

O concreto será preparado no local da obra, portanto o preparo da mistura será feito por meios mecânicos e deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. A mistura manual só será permitida em casos de emergência, e se aprovadas pela Fiscalização, desde que seja acrescido, pelo menos, 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem, havendo sempre um valor fixo para o fator água/cimento.

Só deverá ser preparada a quantidade suficiente de concreto para ser imediatamente utilizada. Os materiais serão colocados no tambor de forma contínua na seguinte ordem: metade da quantidade de água, 1/2 a 2/3 de quantidade de agregados, iniciando-se pelo graúdo, carga de cimento, complementação da carga de agregados, iniciando-se pelo miúdo e complementação da carga de água.

Os aditivos deverão ser adicionados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor, salvo recomendação de outro procedimento, pela Fiscalização.

O tempo de duração da mistura deve ser contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados no tambor. Em se tratando de betoneiras o tempo de mistura dependerá do tipo da mesma. Para betoneiras de eixo vertical – tempo de duração igual a 1 minuto; betoneiras basculantes – 2 minutos e betoneira de eixo horizontal – 1,5 minutos. Ao término do tempo a mistura será despejada em local apropriado e poderá ser utilizada na obra, desde que se apresente homogênea.

Quando autorizadas misturas volumétricas do concreto, esta deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Os sacos de cimento que, por qualquer razão tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido, serão rejeitados.

O concreto em início de pega, devido à demora em sua aplicação, não poderá ser remisturado para novo aproveitamento, devendo ser retirado da obra sem ser utilizado.

O concreto a ser utilizado deve possuir no mínimo 35MPa para garantir a durabilidade e resistência em situações de impacto e sobrecarga.

- **Transporte do Concreto**

No canteiro de serviço, o concreto poderá ser transportado através de carrinhos, caçambas, guias, guindastes de torre, esteiras, bombeamento etc., desde que aprovados pela Fiscalização e que se tome as devidas precauções para evitar a segregação ou separação dos elementos da mistura.

- **Confecção da calçada**

As medidas determinadas para o trânsito de pedestres devem ser confeccionadas tendo um mínimo de 1,20 metros de largura e local para ultrapassagem com 1,50 metros de largura. A calçada deve comportar o tráfego de dois cadeirantes em sentidos opostos, devendo seguir a inclinação da via pública e declividade transversal menor que 2%.

A calçada deve ser contínua, sem qualquer emenda, reparo ou fissura. Portanto, em qualquer intervenção o piso deve ser reparado em toda a sua largura seguindo o modelo original.

Para a confecção da calçada são utilizadas formas com dimensões da calçada inteira onde são executados: nivelamento, compactação do subleito e colocação de brita, seguido do lançamento, espalhamento e nivelamento do concreto, desempenho do concreto e execução de juntas e cura do concreto.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

- **Faixas de acesso e acesso de veículos.**

A faixa de acesso é a faixa junto ao alinhamento dos imóveis destinado ao acesso ao imóvel. A largura mínima desta faixa é de 60 centímetros. Na frente dos imóveis residenciais, a faixa de acesso compatibiliza a inclinação do passeio com o portão de acesso, geralmente em nível sendo permitidos jardins e degraus de acesso.

Para permitir a entrada de veículos aos lotes e seus espaços de circulação e estacionamento o acesso deve ser feito de forma a não interferir na faixa livre de circulação de pedestres, sem criar degraus ou desníveis, nas faixas de serviço e de acesso é permitida a existência de rampas.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

---

Os serviços serão medidos por volume (m<sup>3</sup>) de concreto executado, de acordo com as dosagens especificadas, para garantir a tensão mínima de ruptura estabelecida, regularidade e qualidade da execução da calçada. O cálculo dos volumes será feito conforme dimensões de projeto e/ou detalhes fornecidos pela Fiscalização, quando for o caso.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, equipamentos e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

Os serviços de lançamento e adensamento podem estar ou não incluídos no pagamento, a depender do especificado na planilha contratual.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### RAMPA DE ACESSIBILIDADE

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Por definição, rampa é um piso com 5% ou mais de inclinação, a rampa de acessibilidade tem por função tornar facilitado o acesso de cadeirantes aos ambientes e calçadas, de modo a remover o degrau que de acesso da via até a calçada ou a entrada de estabelecimentos. A rampa de acessibilidade é confeccionada em concreto magro.

As características da rampa de acessibilidade são normatizadas pela CONTRAN 236/2007 e ABNT NBR 9050 de 2015, que determina critérios como inclinação máxima e mínima, comprimento da faixa, sinalização, identificação, entre outros.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização racional de equipamentos e ferramentas adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Betoneira;
- Vibradores de imersão;
- Ferramentas manuais;
- Britadeiras;
- Carrinhos de mão;
- Formas;
- Equipamentos para pintura.

---

#### 03. EXECUÇÃO

- **Dosagem**

A dosagem do concreto magro deverá ser feita pela empresa executora da obra ou pelo fabricante - quando se tratar de concreto pré-misturado -, em laboratório tecnológico, onde se procurará atingir a resistência de dosagem ( $f_{cj}$ ), através da resistência característica de compressão ( $f_{ck}$ ), estabelecida no projeto, do tipo de controle do concreto e das características físicas dos materiais componentes.

O traço obtido deverá ser apresentado à Fiscalização, juntamente com a análise granulométrica dos agregados miúdo e graúdo, e os resultados de rompimento de corpos de prova do concreto. O tipo de controle a ser exercido e a correspondente amostragem também deverão ser propostos pelo Construtor, para análise e parecer da Fiscalização.

As quantidades de materiais - cimento, areia, brita e água - definidas para cada composição (traço) deverão ser determinadas em peso, ficando a critério da Fiscalização e, de acordo com a importância da obra, a faculdade da aceitação ou não de dosagens volumétricas.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

Uma vez aprovado o traço, o mesmo não poderá sofrer alteração sem autorização da Fiscalização, devendo-se manter, no decorrer da obra, a dosagem aprovada pela mesma.

### • **Preparo da Mistura**

O concreto será preparado no local da obra, portanto o preparo da mistura será feito por meios mecânicos e deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. A mistura manual só será permitida em casos de emergência, e se aprovadas pela Fiscalização, desde que seja acrescido, pelo menos, 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem, havendo sempre um valor fixo para o fator água/cimento.

Só deverá ser preparada a quantidade suficiente de concreto para ser imediatamente utilizada. Os materiais serão colocados no tambor de forma contínua na seguinte ordem: metade da quantidade de água, 1/2 a 2/3 de quantidade de agregados, iniciando-se pelo graúdo, carga de cimento, complementação da carga de agregados, iniciando-se pelo miúdo e complementação da carga de água.

Os aditivos deverão ser adicionados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor, salvo recomendação de outro procedimento, pela Fiscalização.

O tempo de duração da mistura deve ser contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados no tambor. Em se tratando de betoneiras o tempo de mistura dependerá do tipo da mesma. Para betoneiras de eixo vertical – tempo de duração igual a 1 minuto; betoneiras basculantes – 2 minutos e betoneira de eixo horizontal – 1,5 minutos. Ao término do tempo a mistura será despejada em local apropriado e poderá ser utilizada na obra, desde que se apresente homogênea.

Quando autorizadas misturas volumétricas do concreto, esta deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Os sacos de cimento que, por qualquer razão tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido, serão rejeitados.

O concreto em início de pega, devido à demora em sua aplicação, não poderá ser remisturado para novo aproveitamento, devendo ser retirado da obra sem ser utilizado.

O concreto a ser utilizado deve possuir no mínimo 35MPa para garantir a durabilidade e resistência em situações de impacto e sobrecarga.

### • **Transporte do Concreto**

No canteiro de serviço, o concreto poderá ser transportado através de carrinhos, caçambas, guias, guindastes de torre, esteiras, bombeamento etc., desde que aprovados pela Fiscalização e que se tome as devidas precauções para evitar a segregação ou separação dos elementos da mistura.

### • **Confecção da rampa**

Durante a confecção da calçada é determinada conforme projeto as características da rampa de acessibilidade, bem como o espaço necessário para a confecção adequada. As rampas de acessibilidade devem possuir inclinação máxima de 8,33% determinada e aferida in loco para a aprovação e liberação para trânsito.

A rampa contém inclinações tanto no sentido paralelo quanto longitudinal à calçada de modo a garantir o fluxo do cadeirante no passeio, fazendo com que não existam degraus.

Com a adequação do solo, as formas são confeccionadas e posicionadas a partir das medidas de projeto, com as inclinações determinadas, nas quais é despejado, nivelado e regularizado o concreto que dará forma a rampa. Após o processo de cura e com a rampa atingindo um nível de resistência adequado pode-se realizar a pintura das indicações de acessibilidade.

As pinturas com símbolos e cores de acessibilidade são feitas com rolos e pinceis através da aplicação de tinta mono componente epóxi para piso nas cores e formatos determinados no projeto da rampa.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**

---

**04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

---

Os serviços serão medidos por unidade de rampa executada, de acordo com as dimensões de projeto e/ou detalhes fornecidos pela Fiscalização, quando for o caso.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, equipamentos e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

Os serviços de lançamento e adensamento podem estar ou não incluídos no pagamento, a depender do especificado na planilha contratual.



## ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB

### PLACAS COM NOME DE RUAS

---

#### 01. DEFINIÇÃO

Compreende a execução de placas contendo o nome da rua, nos locais indicados, a fim de informar a rua aos pedestres e condutores.

---

#### 02. EQUIPAMENTOS

O serviço será procedido mediante a utilização de ferramentas adequadas, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

---

#### 03. EXECUÇÃO

É de responsabilidade do construtor o fornecimento, montagem e assentamento das placas, executadas em aço galvanizado esmaltado, e fixadas em estruturas de madeira serrada; salvo indicação de uso de outro material, no projeto ou planilha contratual.

As placas deverão ter as dimensões estabelecidas no projeto e serem instaladas nos locais indicados pelo DER. A estrutura de madeira deverá ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos.

As placas deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação; para tanto, recomenda-se que sejam constantemente vistoriados e corrigidos todos os defeitos quanto à desgaste de pintura ou qualquer outro necessário. As posições, dimensões e distribuições são realizadas de acordo com as determinações dos órgãos regulamentadores responsáveis.

---

#### 04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos de acordo com a unidade indicada na planilha contratual, conforme detalhamento do projeto e/ou indicações da Fiscalização.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, ferramentas e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM - PB**



---

**PLACA VERTICAL DE SINALIZAÇÃO E ADVERTÊNCIA**

---

**01. DEFINIÇÃO**

Compreende a execução de placa vertical de sinalização e advertência, nos locais indicados pelo DER, a fim de indicar e orientar pedestres e condutores de veículos sobre a forma de condução, obstáculos, desvios e informações necessárias para o tráfego.

---

**02. EQUIPAMENTOS**

O serviço será procedido mediante a utilização de ferramentas adequadas, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

---

**03. EXECUÇÃO**

É de responsabilidade do Construtor o fornecimento, montagem e assentamento das placas, executadas em aço galvanizado esmaltado, e fixadas em estruturas de madeira serrada; salvo indicação de uso de outro material, no projeto ou planilha contratual.

As placas deverão ter as dimensões estabelecidas no projeto e serem instaladas nos locais indicados pelo DER. A estrutura de madeira deverá ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos.

As placas e setas indicativas serão instaladas no caminho da via, para indicação e advertência. As placas deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação; para tanto, recomenda-se que sejam constantemente vistoriados e corrigidos todos os defeitos quanto à desgaste de pintura ou qualquer outro necessário.

As posições, dimensões e distribuições são realizadas de acordo com as determinações dos órgãos regulamentadores responsáveis.

---

**04. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços serão medidos de acordo com a unidade indicada na planilha contratual, conforme detalhamento do projeto e/ou indicações da Fiscalização.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, ferramentas e mão-de-obra relativos aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.



**As especificações se aplicam para os mesmos  
itens das demais ruas.**

JOSIVAN GOMES

MARQUES:0428752446

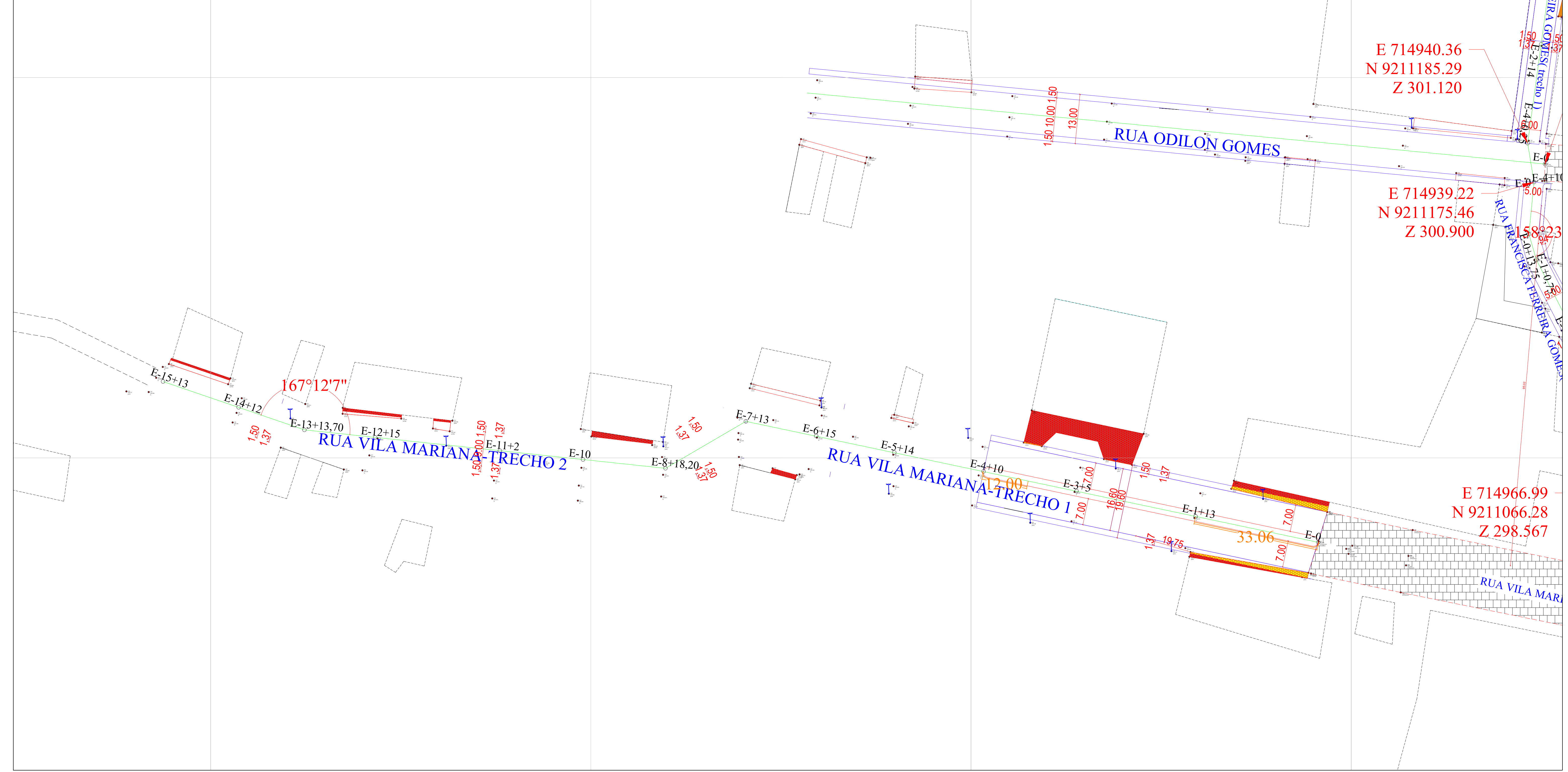
2

Assinado de forma digital por  
JOSIVAN GOMES

MARQUES:04287524462

Dados: 2024.07.11 10:47:55 -03'00'

PLANTA BAIXA  
ESCALA :1/500



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
SEM ESCALA

LEGENDA:

- MEIO-FIO PROJETO
- EIXO DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS
- CALÇADA EXISTENTE
- CALÇADA A DEMOLIR
- PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
- ⊥ POSTE DE ENERGIA
- ALVENARIA DE CONTENÇÃO
- ALV. DE CONTENÇÃO

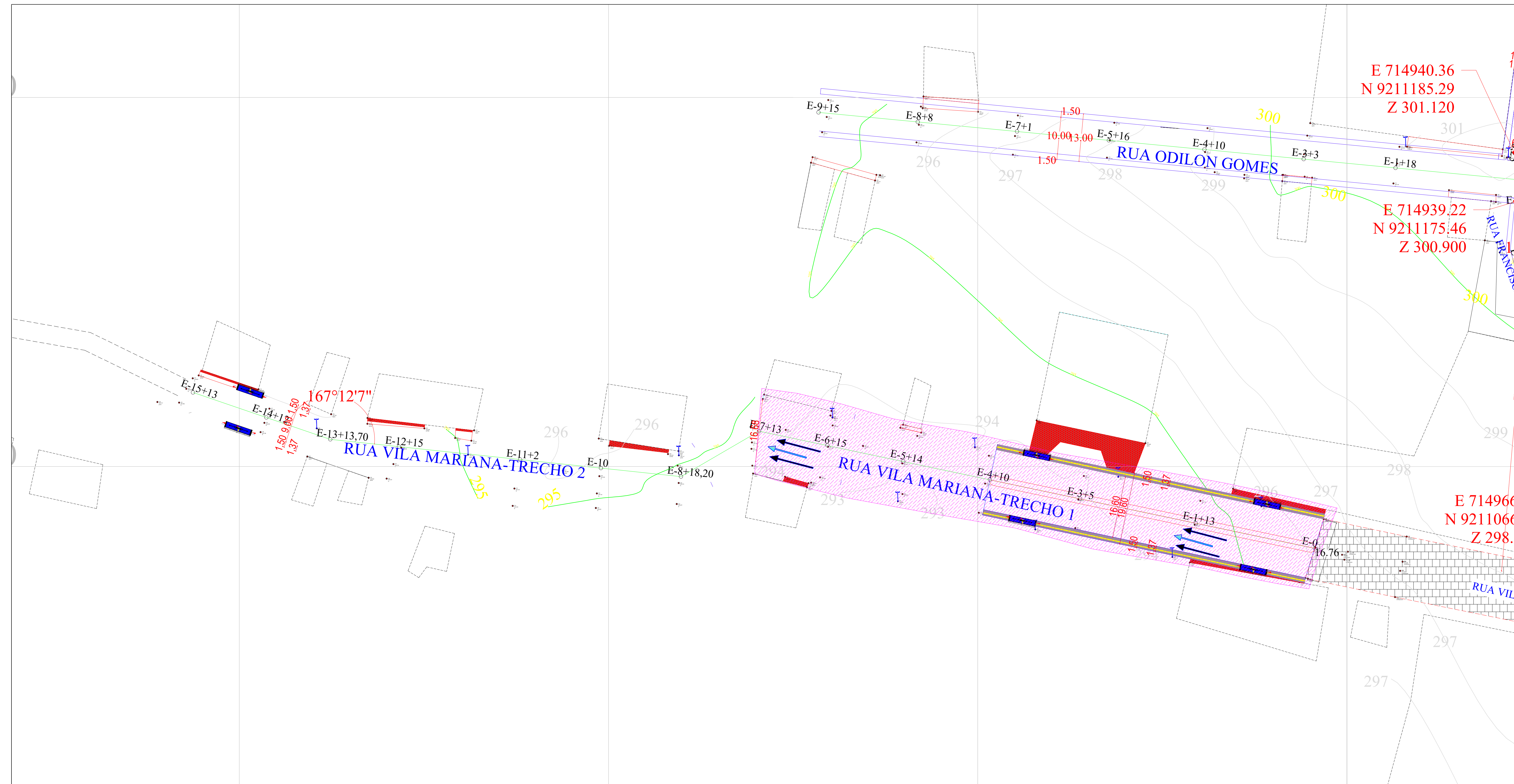
PROPRIETÁRIO (A):  
PREFEITURA:  
**JOSIVAN GOMES**  
MARQUES:04287524462

Assinado de forma digital por JOSIVAN GOMES MARQUES:04287524462  
Dados: 2024.07.11 10:41:45 -03'00'

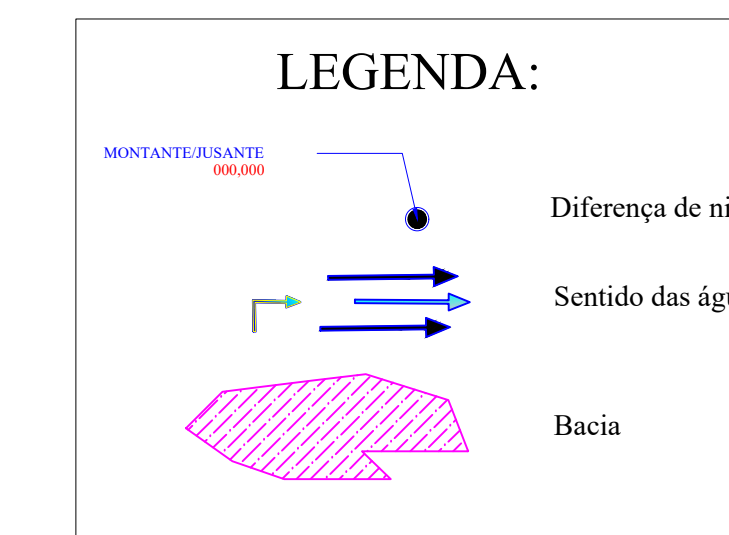
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

		PROJETO : PAVIMENTAÇÃO PARA O MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB PROPRIETÁRIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM-PB ENDEREÇO : CIDADE DE PASSAGEM-PB		
COPIA	DATA	RESPONSÁVEL	INSC. PMP	RUBRICA
VISTO				
ESCALA: 1/500	DESENHO: PLANTA ILUMINADA DE CALÇADAS RUA VILA MARIANA - TRECHO 1			
PRANCHA ÚNICA	MEDIDAS:		FIRMA	ARQUIVO

PLANTA BAIXA  
ESCALA :1/500



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
SEM ESCALA



AREA DE CONTRIBUICÃO DA RUA:

RUA	AREA
VILA MARIANA - TRECHO 1	0,37 ha

PROPRIETARIO (A)

PREFEITURA

JOSIVAN GOMES  
MARQUES:04287524462

Assinado de forma digital por  
JOSIVAN GOMES  
MARQUES:04287524462  
Dados: 2024.07.11 10:38:05 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO



PROJETO : PAVIMENTAÇÃO PARA O MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB  
PROPRIETARIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM-PB  
ENDEREÇO : CIDADE DE PASSAGEM-PB

CÓPIA	DATA	RESPONSÁVEL	RISC. PIMP	RUBRICA
VISTO				
ESCALA: 1/500	DESENHO: PLANTA DE DRENAGEM RUA VILA MARIANA - TRECHO 1		<p>JOSIVAN GOMES MARQUES Eng. de Engenharia Civil, nº 122 Rua N.º 17, andar - Vila Maria Fone: (35) 3637-3000 - CEP: 36500-000</p>	
PRANCHA ÚNICA	MEDIDAS:		ARQUIVO TERRA 1 PIM	

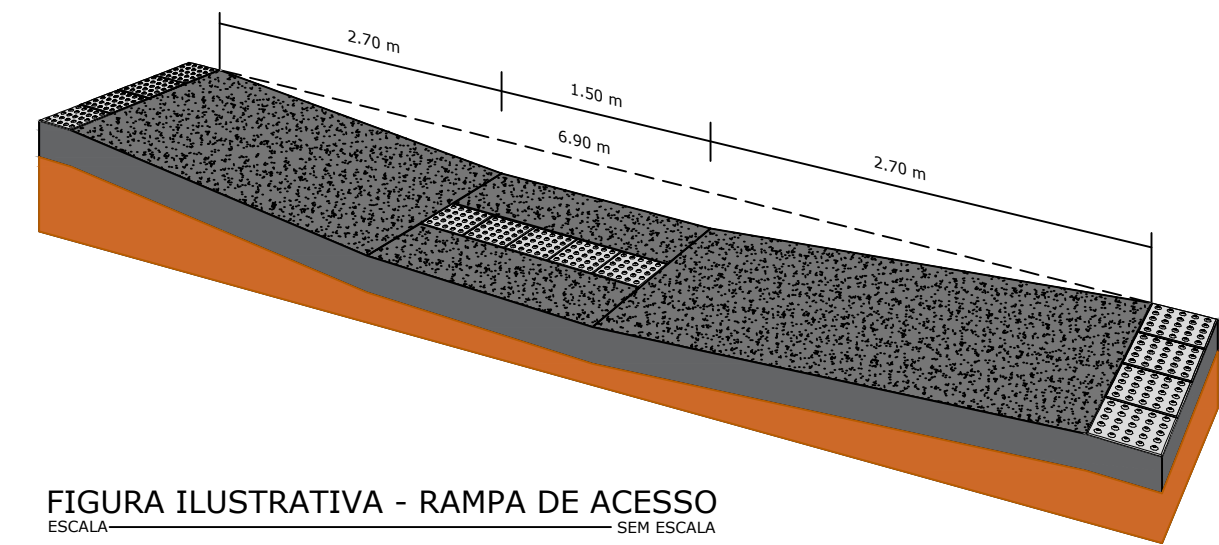
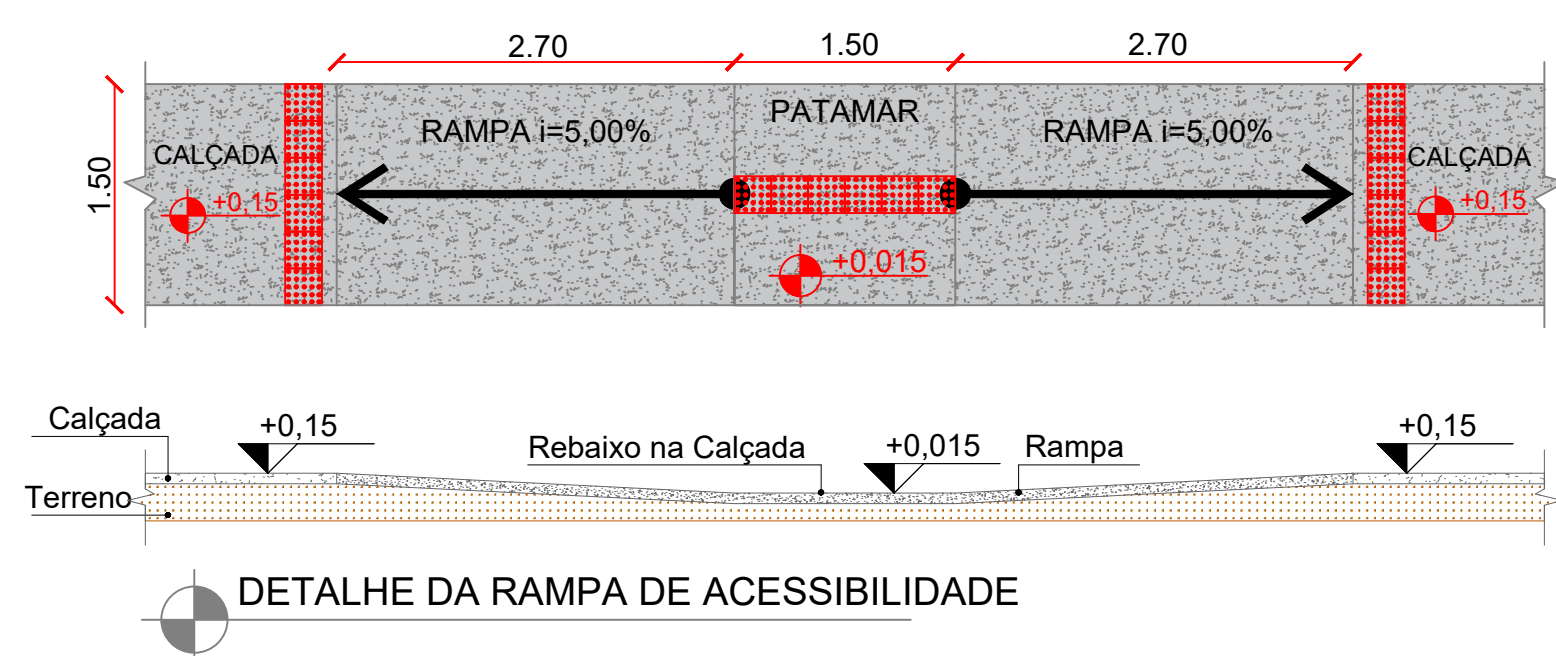
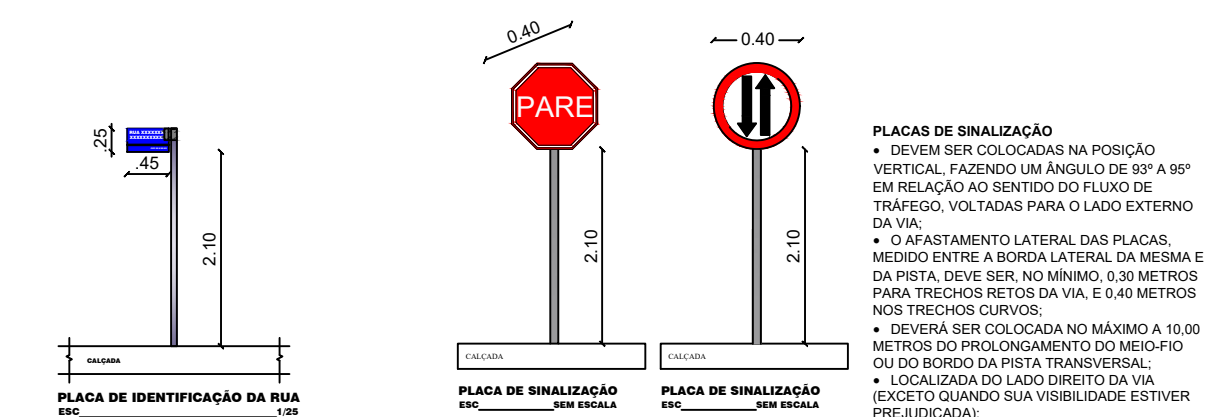


FIGURA ILUSTRATIVA - RAMPA DE ACESSO

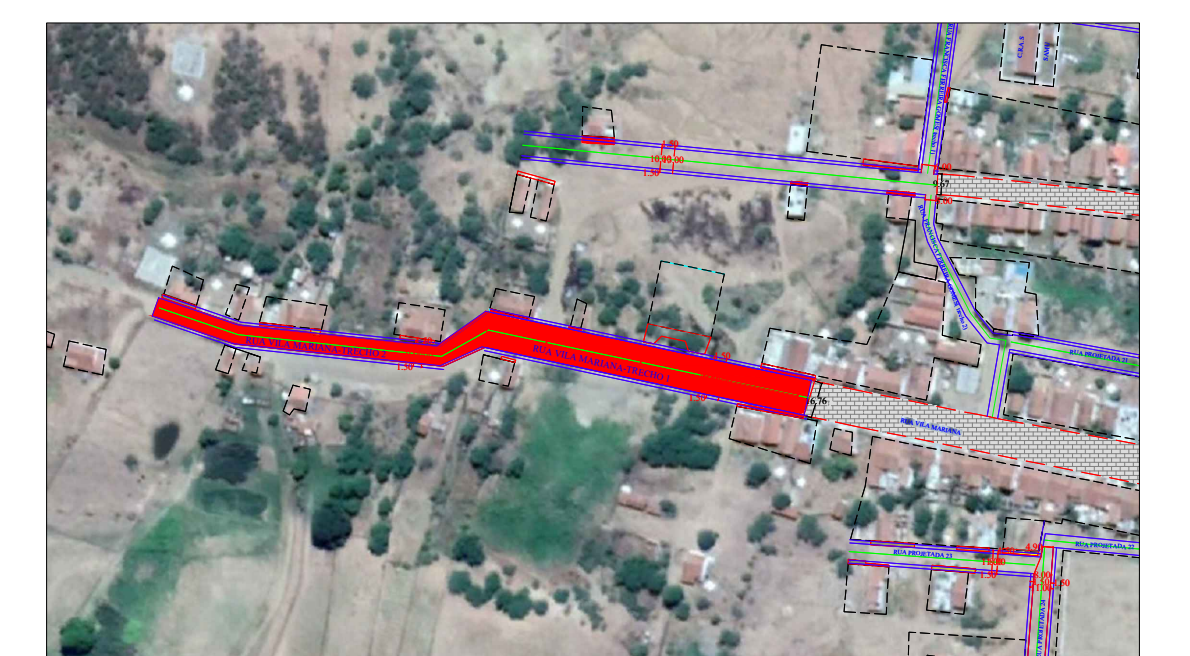


DETALHE DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE

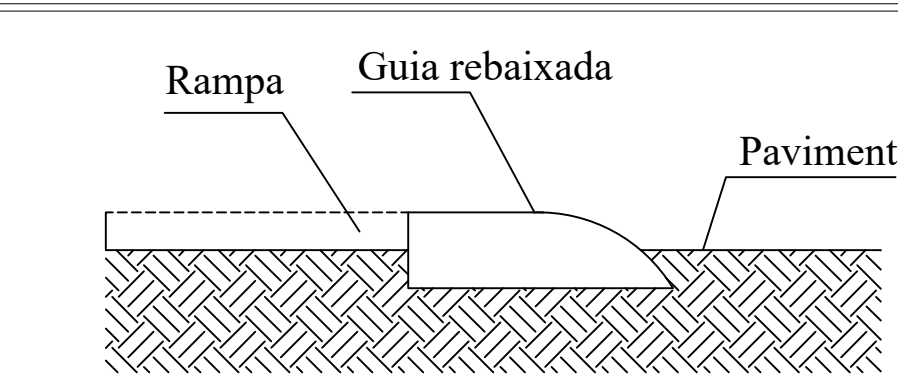
As rampas deverão ser executadas com o mesmo material da calçada!  
 Piso Alerta - 0,25 x 0,25m  
 Indicação: obstáculo, mudança de rota, rampa, etc.



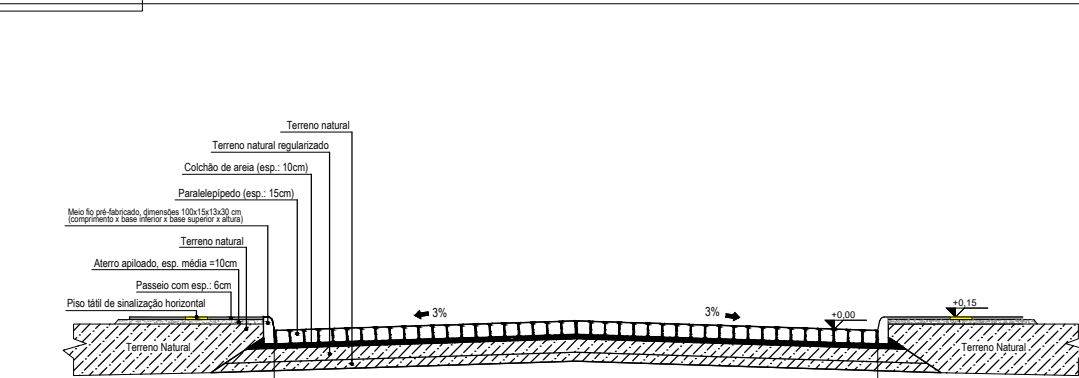
**PLACAS DE SINALIZAÇÃO**  
 A serem colocadas na faixa de circulação, ficando em nível de 10 cm a ser sinalizada com pintura de 100x100 mm em cores amarela e preta, com o seguinte texto: "CANTO DE RUA".  
 A serem colocadas na faixa de circulação, ficando em nível de 10 cm a ser sinalizada com pintura de 100x100 mm em cores amarela e preta, com o seguinte texto: "CANTO DE RUA".  
 A serem colocadas na faixa de circulação, ficando em nível de 10 cm a ser sinalizada com pintura de 100x100 mm em cores amarela e preta, com o seguinte texto: "CANTO DE RUA".



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

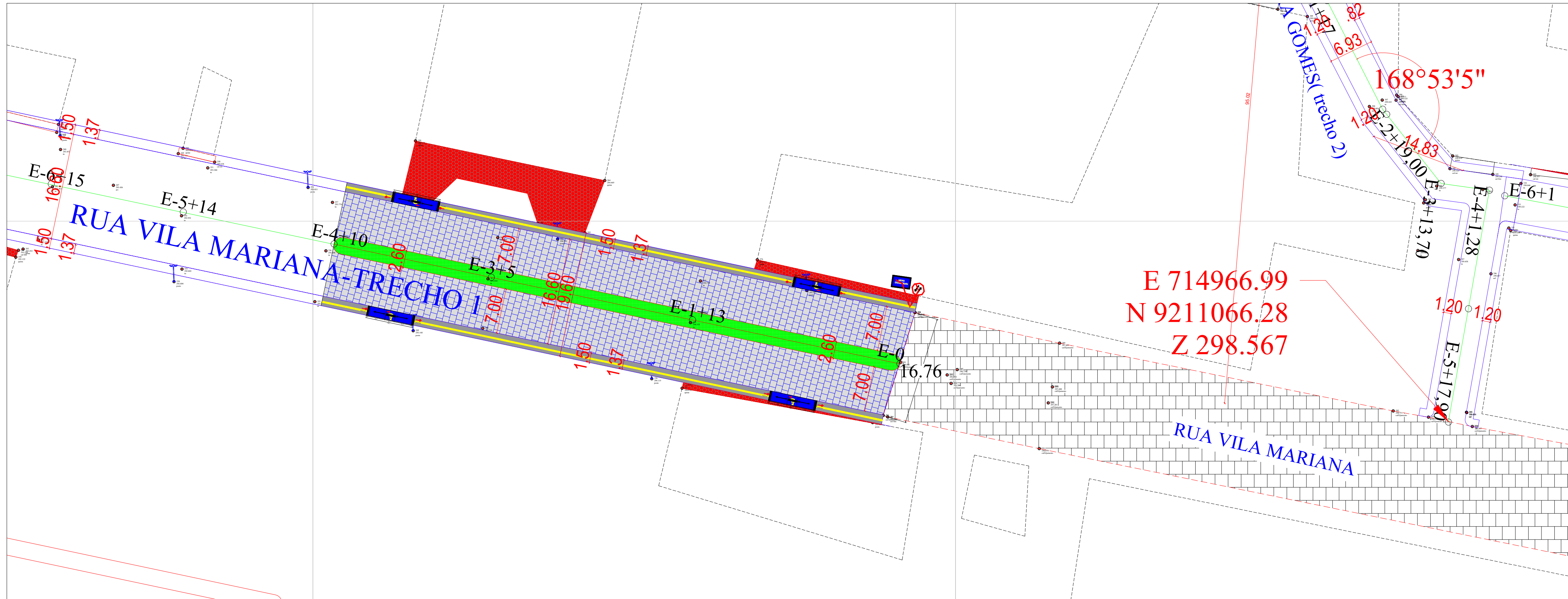


DETALHE DO ACESSO À RAMPA ESCALA SEM ESCALA



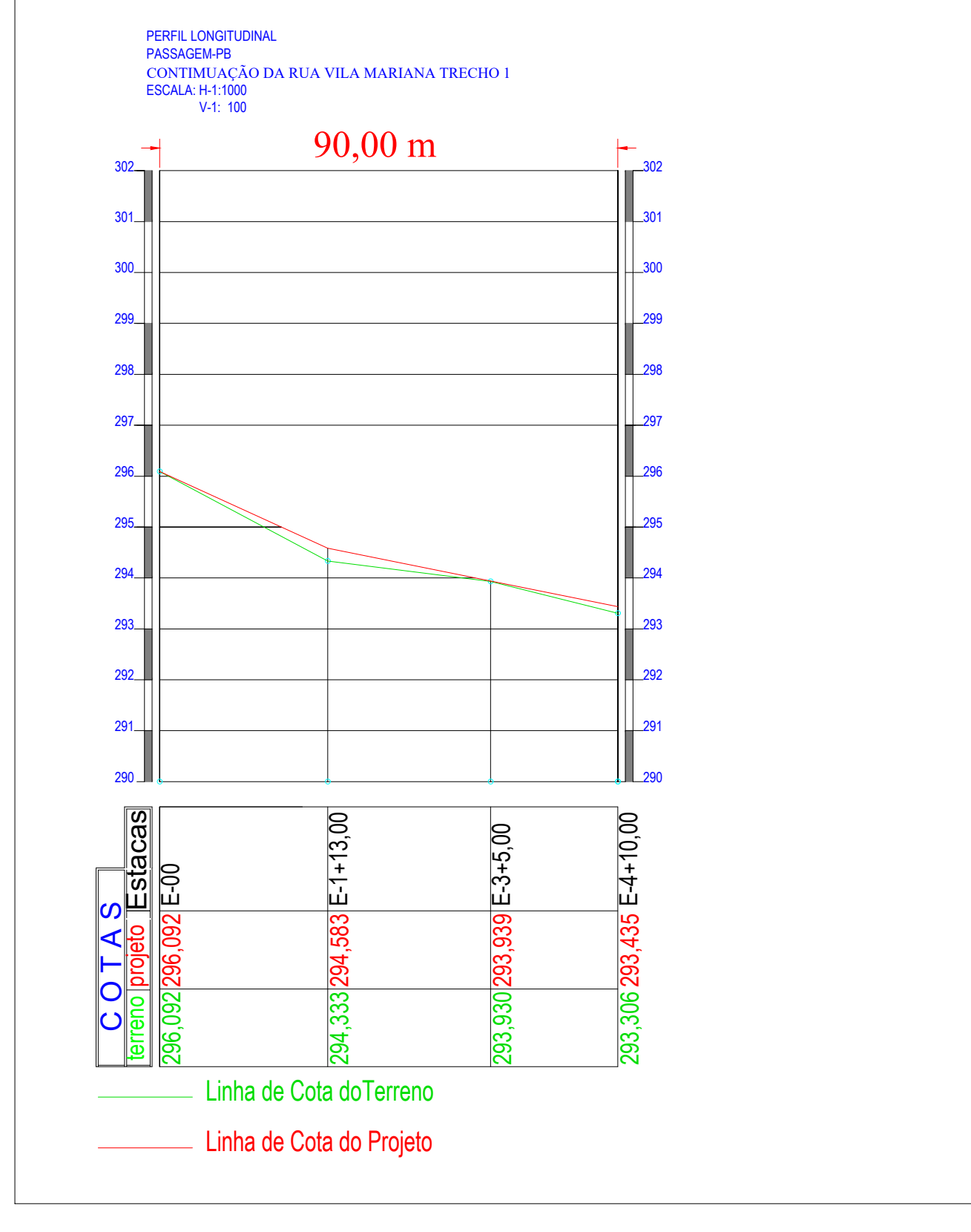
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

PLANTA BAIXA ESCALA: 1/250

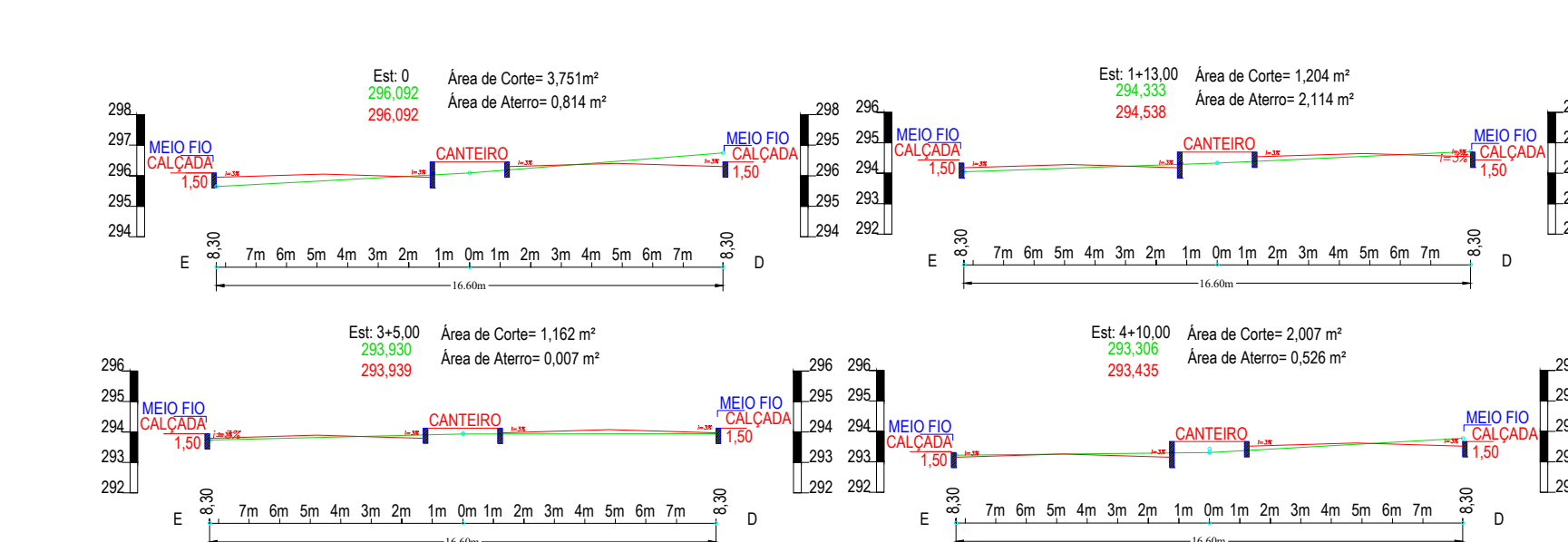


**LEGENDA:**

- MEIO-FIO EXISTENTE
- MEIO-FIO PROJETO
- EIXO DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO
- CALÇADA EXISTENTE
- CALÇADA A DEMOLIR
- CALÇADA A CONSTRUIR
- PAVIMENTAÇÃO DE PROJETO
- PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
- POSTE DE ENERGIA
- RAMPA DE ACESSIBILIDADE



**CONTINUAÇÃO DA RUA VILA MARIANA TRECHO 1**  
 Dimensões  
 Comprimento da Rua = 90,00 m  
 Largura da Rua = 19,60 m  
 Largura do Calçamento = 16,60m  
 Comprimento do Meio - fio da Rua = 180,00m  
 Área de Calçamento da Rua = 1.258,60m<sup>2</sup>  
 Comprimento do Meio - fio dos canteiros = 231,10m<sup>2</sup>  
 Área de Calçamento dos canteiros = 231,10m<sup>2</sup>  
 Calçada a Construir = 246,60m<sup>2</sup>  
 Calçada existente = 87,08m<sup>2</sup>  
 Rampa de Acesso = 04 und.  
 Corte = 389,18 m<sup>3</sup>  
 Aterro = 95,22 m<sup>3</sup>



PROPRIETÁRIO(A):  
 PREFEITURA  
**JOSIVAN GOMES** Assinado de forma digital por JOSIVAN GOMES  
**MARQUES:04287524462** MARQUES:04287524462  
 Dados: 2024.07.11 10:31:06 -03'00'

		PROJETO: PAVIMENTAÇÃO PARA O MUNICÍPIO DE PASSAGEM - PB PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSAGEM-PB ENDEREÇO: CIDADE DE PASSAGEM-PB	
DATA	RESPONSÁVEL	REG. PRO	RUBRICA
ESCALA: 1:250	DESENHO: PLANTA BAIXA		
1:500	PROF. CONSIDERACIONAL	JOSIVAN GOMES MARQUES Rua Vila Mariana, Trecho 1 Passagem - PB	
PRANCHA ÚNICA	MEDIDAS:	TÍTULO: ARQUIVO	