
	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
	Obra:		Proponente:	
	IMPLANTAÇÃO DE PAV. EM VIAS PÚBLICAS URBANAS		PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS	
	REFERÊNCIA: SINAPI - 05/2020	BDI: 24,22%	DESONERADO	DATA: 21/07/20

TRECHO 1: TRAVESSA JOÃO VICENTE DE ALMEIDA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	QUANTITATIVO	PREÇO TOTAL (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 6.705,38
1.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M²	0,27	714,56	R\$ 192,93
1.2	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	26,55	105,00	R\$ 2.787,75
1.3	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	372,47	10,00	R\$ 3.724,70
2	TERRAPLENAGEM					R\$ 771,72
2.1	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M²	1,08	714,56	R\$ 771,72
3	PAVIMENTAÇÃO					R\$ 45.410,49
3.1	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M²	53,05	714,56	R\$ 37.907,41


Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0

3.2	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	35,56	195,08	R\$	6.937,04
3.3	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M²	2,79	202,88	R\$	566,04
4	SINALIZAÇÃO					R\$	104,92
4.1	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	104,92	1,00	R\$	104,92
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$	1.457,70
5.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M²	2,04	714,56	R\$	1.457,70


Valor sem BDI	R\$	54.450,22
Valor BDI	R\$	13.187,84
Valor com BDI	R\$	67.638,06

TRECHO 2: RUA SEBASTIÃO ANDRADE DA SILVA							
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$	2.173,29
1.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	0,27	674,24	R\$	182,04
1.2	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	26,55	75,00	R\$	1.991,25
2	TERRAPLENAGEM					R\$	728,18
2.1	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	1,08	674,24	R\$	728,18
3	PAVIMENTAÇÃO					R\$	41.857,66
3.1	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m²	53,05	674,24	R\$	35.768,43

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

3.2	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	m	35,56	158,32	R\$	5.629,86	
3.3	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	m ²	2,79	164,65	R\$	459,37	
4	SINALIZAÇÃO						R\$	104,92
4.1	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	un	104,92	1,00	R\$	104,92	
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$	1.375,45
5.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	2,04	674,24	R\$	1.375,45	

Valor sem BDI	R\$	46.239,51
Valor BDI	R\$	11.199,21
Valor com BDI	R\$	57.438,72


Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0

Igor Martins Costa Ferreira Silva
 Crea - PB: 161733319 - 0

Obra
Implantação de Pavimentação em vias Públicas

Bancos
SINAPI - 05/2020 -

B.D.I.
24,22%

Encargos Sociais
Desonerado: Horista: 86,19%
Mensalista: 48,51%

Composições Unitárias

TRECHO 1: TRAVESSA JOÃO VICENTE DE ALMEIDA

1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,27	0,27
Composição Auxiliar	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF 11/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	42,09	0,04
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	11,74	0,02
Composição Auxiliar	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	14,17	0,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	31,13	0,06
Insumo	00006204	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	0,0028860	10,94	0,03

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição								
Composição Auxiliar	95323	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	00000532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	Mão de Obra	H	1,0000000	25,47	25,47

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/SP: 161733319-0

Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01

1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	1,0000000	372,47	372,47
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	0,0100000	238,63	2,38
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,18	15,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	12,82	25,64
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Material	m ²	1,0000000	300,00	300,00
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	4,0000000	5,93	23,72
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	12,20	1,34
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	4,21	4,21



Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

2								
TERRAPLENAGEM								
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	72961 SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,08	1,08	
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016109	150,88	0,24	
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0018525	118,43	0,21	
Composição Auxiliar	7049 SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0026849	111,55	0,29	
Composição Auxiliar	96028 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0013424	94,58	0,12	
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010739	28,91	0,03	
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0008323	41,39	0,03	

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil

CREA/RR-16173319-0

Composição Auxiliar	96029 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	CHI	0,0013424	23,51	0,03
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0107396	12,82	0,13

3 PAVIMENTAÇÃO								
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	-	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	78,02	53,05
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	15,22	6,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9100000	12,82	11,66
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0230000	70,00	1,61
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1000000	69,50	6,95
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,1100000	0,44	4,00
Insumo	-	MERCADO	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTAÇÃO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	Material	MIL	0,0350000	650,00	22,75

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Composição	74223/001	SINAPI	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	35,56	35,56
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0013000	357,58	0,46
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	15,30	3,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1350000	12,82	14,55
Composição Auxiliar	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	MOVT - MOVIMENTO DE	m³	0,0190000	38,46	0,73
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0000000	16,00	16,00

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	83693	SINAPI	CAIACAO EM MEIO FIO	PAVI -	m²	1,0000000	2,79	2,79
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	16,42	2,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,3000000	0,80	0,24

4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.1	73916/002	SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	104,92	104,92

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	12,82	5,12
Insumo	00011950 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,20	0,80
Insumo	00013521 SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	1,0000000	99,00	99,00

5		SERVIÇOS COMPLEMENTARES		Und	Quant.	Valor Unit	Total
5.1	Código Banco	Descrição	Tipo				
Composição	9537 SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS	m²	1,0000000	2,04	2,04
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	12,82	1,79
Insumo	00000003 SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	5,11	0,25

TRECHO 2: RUA SEBASTIÃO ANDRADE DA SILVA

1		SERVIÇOS PRELIMINARES		Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo				
Composição	78472 SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,27	0,27

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Composição Auxiliar	92145 SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF 11/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	42,09	0,04
Composição Auxiliar	88253 SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	11,74	0,02
Composição Auxiliar	88288 SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	14,17	0,03
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09
Composição Auxiliar	88597 SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	31,13	0,06
Insumo	00006204 SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	0,0028860	10,94	0,03

1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88255 SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	26,55	26,55
Composição Auxiliar	95323 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	00000532 SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	Mão de Obra	H	1,0000000	25,47	25,47
Insumo	00043486 SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	00043462 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

2		TERRAPLENAGEM					
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	72961 SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,08	1,08
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016109	150,88	0,24
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0018525	118,43	0,21
Composição Auxiliar	7049 SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0026849	111,55	0,29
Composição Auxiliar	96028 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0013424	94,58	0,12
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010739	28,91	0,03


Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0

Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0008323	41,39	0,03
Composição Auxiliar	96029 SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013424	23,51	0,03
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0107396	12,82	0,13

3								
3.1 PAVIMENTAÇÃO								
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	-	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	78,02	53,05
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	15,22	6,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9100000	12,82	11,66
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0230000	70,00	1,61
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1000000	69,50	6,95
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,1100000	0,44	4,00
Insumo	-	MERCADO	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	Material	MIL	0,0350000	650,00	22,75

Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74223/001 SINAPI	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	35,56	35,56
Composição Auxiliar	88631 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0013000	357,58	0,46
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	15,30	3,82
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1350000	12,82	14,55
Composição Auxiliar	73964/006 SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	MOVT - MOVIMENTO DE	m³	0,0190000	38,46	0,73
Insumo	00004059 SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0000000	16,00	16,00

3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	83693 SINAPI	CAIACAO EM MEIO FIO	PAVI -	m²	1,0000000	2,79	2,79
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	16,42	2,46
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09
Insumo	00011161 SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,3000000	0,80	0,24

4	SINALIZAÇÃO						
4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73916/002 SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	104,92	104,92

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	12,82	5,12
Insumo	00011950 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,20	0,80
Insumo	00013521 SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	1,0000000	99,00	99,00

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
5.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9537 SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS	m²	1,0000000	2,04	2,04
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	12,82	1,79
Insumo	00000003 SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	5,11	0,25



Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Igor Martins Costa Ferreira Silva
Crea - PB: 161733319 - 0

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificação, inclusive			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			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Item componente do	% Informado																		
Administração Central (AC)	3,10	3	4	5,5	3,8	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,5	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,70	0,8	0,8	1	0,32	0,4	0,74	0,28	0,49	0,75	0,3	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,79	0,97	1,27	1,27	0,5	0,56	0,97	1	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,20	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)	8,69	6,16	7,4	8,96	6,64	7,3	8,69	6,74	8,04	9,4	3,5	5,11	6,22	8	8,31	9,51	7,14	8,4	10,43
Impostos (I) - PIS(0,65%), COFINS (3%), ISS (2,5%), CPRB (4,5%)	6,15																		

Conforme Legislação Específica

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,6	20,97	24,23
rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de	24	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,8	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e	11,1	14,02	16,8

Observações

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

B.D.I = 24,22%

Fórmula Utilizada:

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


Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0

Igor Martins Costa Ferreira Silva
 Crea - PB: 161733319 - 0

Memória de Cálculo

TRECHO 1: TRAVESSA JOÃO VICENTE DE ALMEIDA

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M ²	714,56 = (53,42 x 7) + (48,66 x 7)
1.2	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	105,00 = (3 x 5) x 7
1.3	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M ²	10,00 = 4 x 2,50 (larg*alt)
2	TERRAPLENAGEM		
2.3	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M ²	714,56 = (53,42 x 7) + (48,66 x 7)
3	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M ²	714,56 = (53,42 x 7) + (48,66 x 7)
3.2	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	195,08 = 53,42 + 49 + 48,66 + 44
3.3	CAIACAO EM MEIO FIO	M ²	202,88 = (0,12 + 0,2 + 0,2) x 2 x 195,08
4	SINALIZAÇÃO		
4.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,0 = 1
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M ²	714,56 = (53,42 x 7) + (48,66 x 7)

TRECHO 2: RUA SEBASTIÃO ANDRADE DA SILVA

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB 161733319-0

1.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M ²	674,24 = (72,32 x 7) + (16 x 7) + ((16 x 7)/2)
1.2	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	75,00 = (3 x 5) x 5
2	TERRAPLENAGEM		
2.3	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M ²	674,24 = (72,32 x 7) + (16 x 7) + ((16 x 7)/2)
3	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M ²	674,24 = (72,32 x 7) + (16 x 7) + ((16 x 7)/2)
3.2	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	158,32 = 72,32 + 70 + 16
3.3	CAIACAO EM MEIO FIO	M ²	164,65 = (0,12 + 0,2 + 0,2) x 2 x 158,32
4	SINALIZAÇÃO		
4.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,0 = 1
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M ²	674,24 = (72,32 x 7) + (16 x 7) + ((16 x 7)/2)

Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0

Igor Martins Costa Ferreira Silva
 Crea - PB: 161733319 - 0

Obra
Implantação de Pavimentação em
vias Públicas Urbanas

Bancos
SINAPI -
05/2020 -
Paraíba

B.D.I.
24,22%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 86,19%
Mensalista: 48,51%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	50%	25%	25%
2	TERRAPLENAGEM	8.878,68 100,00%	4.439,34 100%	2.219,67 0%	2.219,67 0%
3	PAVIMENTAÇÃO	1.499,90 100,00%	1.499,90 20%	0,00 60%	0,00 20%
4	SINALIZAÇÃO	87.268,15 100,00%	17.453,63 0%	52.360,89 0%	17.453,63 100%
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	209,84 100,00%	0,00 0%	0,00 0%	209,84 100%
6	BDI	2.833,15 100,00%	0,00 23,23%	0,00 54,21%	2.833,15 22,56%
Porcentagem		24.387,05	5665,75	13219,41	5501,88
Custo			23,23%	54,21%	22,56%
Porcentagem Acumulado		125.076,77	29.058,62	67.799,97	28218,17
Custo Acumulado			23,23%	77,44%	100,00%
			29.058,62	96858,59	125076,76

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Igor Martins Costa Ferreira Silva
Crea - PB: 161733319 - 0



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS**

**INFRAESTRUTURA URBANA
RELATÓRIO ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO**

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DA TRAVESSA JOÃO VICENTE DE
ALMEIDA (TRECHO 1) E DA RUA SEBASTIÃO ANDRADE DA SILVA
(TRECHO 2), NO MUNICÍPIO DE MARIZÓPOLIS – PB.**

**MARIZÓPOLIS – PB
AGOSTO – 2020**

1


Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. RESUMO DO PROJETO	5
3. MEMÓRIA DO PROJETO	6
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
4.1. Objetivo	7
4.2. Normas Técnicas	7
4.3. Materiais e Mão de obra	8
4.4. Execução dos Serviços	9
4.5. Aprovação dos Planos de Execução de Obras	10
4.6. Relacionamento Contratada – Contratante	11
4.7. Segurança da Obra	13
4.8. Responsabilidade por Danos Causados a Bens de Terceiros	14
4.9. Projeto	15
4.10. Mobilização e Desmobilização	15
4.11. Execução de Obra	16
4.12. Areia Adquirida	17
4.13. Água para Construção	17
4.14. Limpeza do Terreno	18
4.15. Serviços Topográficos	18
4.15.1. Locação do Eixo	18
4.15.2. Nivelamento e Contranivelamento do Eixo de Locação	19
4.15.3. Seções Transversais	20
4.15.4. Amarrações e RNs	20
4.15.5. Escavação Mecânica de Valas	20
4.15.6. Escavação em material de 1º categoria	21
4.15.7. Escavação em material de 2º categoria	21
4.15.8. Escavação em material de 3º categoria	22
4.15.9. Serviços de Escavação em Campo Aberto	22
4.15.10. Corte com Aterro Compensado	23
4.15.11. Remoção de Material Excedente ou Bota Fora	23
4.15.12. Momento Extraordinário de Transporte	23
	2


Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



4.15.13.	Construção de Aterros Compactados	
	Mecanicamente	24
4.15.14.	Escavação Manual com Áreas não Confinadas.....	25
4.15.15.	Remanejamento de Interferências	25
4.15.16.	Sinalizações (Diurna e Noturna) de Áreas Escavadas	26
4.15.17.	Pavimentação – Drenagem Superficial	26
4.15.18.	Regularização do subleito	26
4.15.19.	Pavimentação com Paralelepípedos.....	27
4.15.20.	Base para Revestimento com Paralelepípedos	28
4.15.21.	Assentamento de Meio-Fio.....	29
4.15.22.	Limpeza da Obra	29
5.	BDI.....	30
6.	PLANHA DE ORÇAMENTO	32
7.	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	36
8.	COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS	37
9.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	49



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Memorial Descritivo do “Projeto de Pavimentação da Travessa João Vicente de Almeida (Trecho 1) e da Rua Sebastião Andrade da Silva (Trecho 2), no Município de Marizópolis – PB”, apresentado o conjunto de elementos necessários e suficientes para a execução da obra a ser licitada e executada com recursos Próprios, da Prefeitura Municipal de Marizópolis. Dispõe de:

- Especificações Técnicas de Materiais, Serviços e Equipamentos;
- Relatório Fotográfico da Área a ser Beneficiada;
- Levantamento de Quantitativos de Materiais e Serviços;
- Orçamentos por Ruas;
- Cronograma Físico-Financeiro de Execução.
- Composições Unitárias;
- Benefícios e Despesas Indiretas (BDI);



2. RESUMO DO PROJETO

O Projeto de Pavimentação da Travessa João Vicente de Almeida (Trecho 1) e da Rua Sebastião Andrade da Silva (Trecho 2), no Município de Marizópolis – PB, tem por finalidade a melhoria das vias e logradouros urbanos, com implantação de calçamento que beneficiem diretamente a circulação e a mobilidade urbana, trazendo qualidade para a população. O projeto compõe-se dos seguintes quantitativos referentes a pavimentação de maneira geral:

- Pavimentação de vias urbanas com calçamento:
 - I. Trecho 1: Travessa João Vicente de Almeida – 714,56 m²;
 - II. Trecho 2: Rua Sebastião Andrade da Silva – 674,24 m²;



3. MEMÓRIA DO PROJETO

3.1. Ruas a Pavimentar

Nome dos Trechos	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m ²)
Trecho 1: Travessa João Vicente de Almeida	102,08	7	714,56
Trecho 2: Rua Sebastião Andrade da Silva	96,32	7	674,24
	198,4	14	1388,8

A identificação de cada trecho estará representada no projeto básico que compõe esse memorial.

3.2. Pavimento

O tipo de revestimento adotado é rígido, com paralelepípedo granítico rejuntado com argamassa de cimento e areia.

Na maior parte das ruas adotou-se o eixo do greide do pavimento acabado coincidindo com o perfil da rua a pavimentar (greide colado). Desta forma evita-se que as casas já edificadas fiquem com as soleiras da porta baixo do eixo da rua. A declividade transversal padrão adotada é de 3%, de modo a formar com as guias (meio fios) as sarjetas.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. Objetivo

As especificações têm por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos, assim como prover as instruções, recomendações e diretrizes para a execução de obras civis.

Estas especificações serão partes integrantes do contrato a ser assinado entre o Licitante e o Proponente, inserindo-se, como segue, na ordem de prioridades das peças constitutivas do Contrato:

- Termo do Contrato;
- Notificação de Adjudicação;
- Termo de Proposta e Apêndice, fornecidos pelo Proponente;
- Especificações Técnicas;
- Planilhas de Orçamentos com Preços;
- Quadro de Informações Suplementares ou Complementares;
- Condições Gerais do Contrato;

4.2. Normas Técnicas

- NBR 6118 – Água para construção;
- NBR 7211 – Agregados para concreto;

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



4.3. Materiais e Mão de obra

A execução dos serviços necessários à implantação das obras civis deverá obedecer as especificações que constam deste documento.

Todos os materiais a serem utilizados na execução das obras, deverão cumprir as condições fixadas nestas Especificações, e serem verificadas pela Supervisão, cabendo à Fiscalização impugnar seu emprego, quando em desacordo com as Especificações. Para os exames de aprovação dos materiais, a CONTRATADA deverá comunicar à Fiscalização, com antecedência suficiente, a entrega dos mesmos por parte dos fornecedores.

A aquisição, transporte e armazenamento dos materiais, bem como o transporte do pessoal dentro e fora do canteiro de obras, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

É obrigação da CONTRATADA a retirada do canteiro de obras dos materiais impugnados pela Fiscalização, no prazo a ser estipulado por esta última.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas (palets) de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

Todos os materiais serão fornecidos pela CONTRATADA.

Os materiais a serem empregados deverão ser adequados aos tipos de serviços a serem executados e deverão atender às exigências contidas nos desenhos e nestas Especificações.

A CONTRATADA manterá na obra o Auxiliar Técnico de Engenharia, na pessoa de um Engenheiro Civil, preferencialmente do município onde será executada a obra, bem como, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, além de materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

É de inteira responsabilidade da Contratada o pagamento de todo seu pessoal, inclusive encargos sociais.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

4.4. Execução dos Serviços

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço e a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



4.5. Aprovação dos Planos de Execução de Obras

Antes do início da execução dos trabalhos, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da Fiscalização a data de início dos serviços, bem como um plano de execução dos trabalhos detalhados por quinzena e por natureza de serviço, onde deverão constar os prazos para fornecimento dos materiais e equipamentos a serem utilizados. Esses documentos deverão ser entregues à Fiscalização, dentro dos 05 dias posteriores à notificação para início dos trabalhos, devendo ser devolvidos à CONTRATADA com eventuais observações, dentro de um prazo de 05 dias após o recebimento. A aprovação pela Fiscalização não diminuirá a responsabilidade da CONTRATADA.

Nesses documentos deverão constar os procedimentos de construção, medição das obras e cubagem de movimentos da terra.

A CONTRATADA deve elaborar, de acordo com as necessidades da obra, ou pedido da Supervisão, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Prefeitura. Durante a construção, a Prefeitura poderá apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA.

No caso da simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da CONTRATADA, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

Quaisquer divergências sobre interpretação dos documentos contratuais para a execução dos serviços, serão observadas as prescrições contidas nos Documentos de Licitação.



4.6. Relacionamento Contratada – Contratante

A obra deverá ser fiscalizada por engenheiro(s) designado(s) pela PREFEITURA e respectivos auxiliares, elementos esses doravante denominados de FISCALIZAÇÃO.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem a responsabilidade, única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

Pela CONTRATADA, a condução da obra ficará a cargo de pelo menos um Engenheiro registrado no CREA-PB. Deverá esse Engenheiro ser auxiliado em cada frente de trabalho por um Encarregado devidamente habilitado.

Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) Engenheiros(s) condutor(es) da obra serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Prefeitura, salvo os eventuais de emergência.

Será permitida a terceirização de serviços mediante autorização da FISCALIZAÇÃO, até onde se demonstra necessário ou definitivamente vantajoso para a CONTRATADA e que, na opinião da FISCALIZAÇÃO, não prejudique os interesses da Prefeitura. Entretanto, nenhum serviço terceirizado será reconhecido como tal, ficando sob única responsabilidade da CONTRATADA todo o pessoal ocupado para o fornecimento de mão-de-obra, materiais,

11

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



equipamentos, ou qualquer um ou mais destes.

A inspeção da obra não eximirá a CONTRATADA de qualquer de suas obrigações no cumprimento do Contrato.

A obra defeituosa será corrigida e materiais inadequados poderão ser rejeitados, mesmo que tais obras e materiais tenham antes passado despercebido pela FISCALIZAÇÃO e sido aceitos. Se a obra ou qualquer parte desta se apresentar defeituosa a qualquer tempo, antes da aceitação final de toda a obra, a CONTRATADA corrigirá imediatamente tal defeito, sem remuneração adicional, de maneira satisfatória, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Todas as despesas com novos testes e reinspeção que sejam necessárias, devido a materiais e/ou confecção defeituosa, correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

A obra será iniciada dentro de quinze (15) dias corridos, contados da data do recebimento, pela CONTRATADA, da Ordem de Serviço (OS), pertinente.

A obra será completada dentro do prazo máximo estipulado no Edital de Concorrência, não excedendo, entretanto, o número de dias corridos mencionados na proposta aprovada do concorrente.

O expediente normal de trabalho será aquele constante da proposta da CONTRATADA onde deverá estar especificado horário de trabalho, número de turnos e respectivos intervalos.

Entretanto, para cumprimento do prazo, ou melhor, andamento dos trabalhos, poderá a FISCALIZAÇÃO, se julgar conveniente, alterar o expediente normal até um máximo de 24 (vinte e quatro) horas por turno, correndo por conta exclusiva da CONTRATADA os ônus, acréscimos de despesas ou eventuais prejuízos decorrentes. Caberá, em qualquer caso, à CONTRATADA solicitar permissão às autoridades competentes para a realização de trabalhos noturnos ou em horários especiais.

Se a CONTRATADA considerar qualquer trabalho que lhe for exigido fora das exigências do Contrato ou se considerar que qualquer instrução, parecer ou decisão da FISCALIZAÇÃO seja injusto, deverá apresentar, dentro de 05 (cinco) dias após ser feita tal exigência ou se dada tal instrução, despacho ou decisão, um protesto, por escrito, dirigido à

12

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



FISCALIZAÇÃO, declarando de forma clara e detalhada suas objeções. Somente serão levadas em consideração, pela FISCALIZAÇÃO, as objeções submetidas como acima descrito. Findo o prazo de 05(cinco) dias, considerar-se-á que a CONTRATADA renuncia todos os motivos para protestos ou objeções a tais exigências, instruções, despachos ou decisões da FISCALIZAÇÃO.

4.7. Segurança da Obra

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção, contra os riscos de acidentes com o pessoal da CONTRATADA, e com terceiros, independente de transferência daquele risco a Companhias ou Institutos Seguradores.

Para isso, a CONTRATADA deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (inclusive a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas, a critério da FISCALIZAÇÃO, apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais competentes.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



4.8. Responsabilidade por Danos Causados a Bens de Terceiros

A CONTRATADA conduzirá suas operações de maneira a evitar danos e avarias a propriedades, benfeitorias ou instalações adjacentes.

Prédios, árvores, plantas rasteiras, arbustos não autorizados para remoção, linhas de postes, cercas, guarda-corpos, postes laterais, bueiros, marcadores de projeto, sinais, estruturas, condutos, tubulações e outras benfeitorias dentro da rua ou faixa de domínio ou adjacentes a estes, serão protegidos contra danos ou avaria.

A CONTRATADA será a única responsável por danos que venha ocasionar a propriedade, veículos, pessoas e serviços de utilidade pública.

Ocorrendo suspensão dos serviços, a CONTRATADA continuará responsável pela manutenção de todo o material existente no local e pela segurança do canteiro de serviços contra vandalismo, furtos, acidentes, tanto com veículos, como com pessoas, enquanto tal situação permanecer.

A CONTRATADA proverá e instalará defesas adequadas para protegê-los contra danos ou avaria. Se os mesmos forem danificados ou avariados por causas das operações, deverão ser restaurados e deixados tão bons como no início da obra, ou como exigido pelas especificações.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados às ruas, estradas, rodovias, valas, aterros, pontes, bueiros ou outros bens públicos e particulares, que sejam causados pelo transporte dos equipamentos e materiais da obra ou para a obra.

De modo geral, todas as operações de transporte devem ser conduzidas de modo a não interferir desnecessariamente ou impropriamente com as condições normais de tráfego em vias públicas ou particulares, ou causar prejuízos a terceiros.

Deverá a CONTRATADA, antes de começar qualquer escavação, entrar em contato

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



com todos os proprietários de instalações dentro da área de trabalho e averiguar, através dos registros ou por outro método, a existência, posição e propriedade de todas essas instalações, sendo sua responsabilidade a proteção de todas elas.

4.9. Projeto

a) As obras devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes do projeto e aos demais elementos que a FISCALIZAÇÃO venha a fornecer;

b) As discordâncias eventualmente constatadas entre os elementos do projeto serão solucionadas junto à FISCALIZAÇÃO.

c) A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não esteja projetado, especificado e autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo os de emergência, necessários à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma;

d) Todos os aspectos particulares do projeto, os casos omissos e ainda os de obras complementares não considerados no projeto, serão especificados e detalhados pela Prefeitura ou SUPERVISÃO. A CONTRATADA fica obrigada a executá-los desde que sejam necessários à complementação técnica do projeto.

4.10. Mobilização e Desmobilização

A mobilização constituirá na colocação e montagem no local da obra de todo equipamento, materiais e pessoal necessários à execução dos serviços, cabendo também à CONTRATADA a elaboração de *lay-out* de distribuição de equipamentos a ser submetido à apreciação da Fiscalização.

Vale salientar que deverão também estar incluídos no item mobilização, os custos de transporte dos equipamentos, componentes a serem montados e todos aqueles utilizados para a implantação das obras.

Os equipamentos deverão estar no local da obra em tempo hábil, de forma a

15



possibilitar a execução dos serviços na sua seqüência normal.

A CONTRATADA fará o transporte de todo equipamento necessário até o local da obra.

A CONTRATADA devidamente autorizada pela Fiscalização tomará todas as providências junto aos poderes públicos, a fim de assegurar o perfeito funcionamento das instalações.

Nenhum material de construção ou equipamento necessário à execução das obras será fornecido pela Prefeitura cabendo à CONTRATADA todas as providências e encargos nesse sentido.

A desmobilização constituirá na retirada do canteiro da obra de todos os equipamentos usados pela CONTRATADA e só será iniciada após a autorização da Fiscalização.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todo o equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da CONTRATADA, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas.

A mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos necessários à execução da obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria Despesas Indiretas, ficando, portanto o seu pagamento distribuído nos preços dos serviços alocados na Planilha Orçamentária do Contrato.

4.11. Execução de Obra

- 4813 e 72076 – Placa de Obra modelo padrão do Governo Federal constante no Manual Visual de Placas de Obras, (incluso instalação em local determinado pela FISCALIZAÇÃO).

A CONTRATADA deverá apresentar:

- croquis com a localização do terreno do canteiro de obras que deverá ser próximo à obra e ter acesso através de ruas bem conservadas, para aprovação

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



da FISCALIZAÇÃO;

- desenho abrangendo os elementos contidos neste item escala 1:100, contendo planta, cortes e fachadas;e

Todo e qualquer ônus decorrente direta ou indiretamente das ligações de água, luz e força e dos respectivos consumos, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA será responsável, até o final da obra, pela adequada manutenção e boa apresentação do canteiro de trabalho e de todas as suas instalações, inclusive especiais cuidados higiênicos com os compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos.

É obrigação da CONTRATADA manter uma enfermaria, contendo o material médico para primeiros socorros.

4.12. Areia Adquirida

Os materiais arenosos serão adquiridos diretamente do fornecedor, com descarga no local das obras. Deverão estar isentos de impurezas, detritos, pedras, materiais orgânicos, de origem de quartzo ou artificial proveniente do britamento de rochas estáveis e com teor de umidade entre 3% e 7% em caso de processo em via seca.

O perfil granulométrico da areia a ser adquirida deverá ser caracterizado através de gráficos ou tabelas fornecidas pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para a utilização específica.

4.13. Água para Construção

A CONTRATADA deverá fornecer a água necessária para a execução das obras. Deverá tomar todas as providências para o fornecimento de água e prover todos os meios para sua distribuição aos locais de uso.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



A água para utilização em concreto e na umidificação do solo deverá atender às especificações da NBR 6118.

Não será efetuado qualquer pagamento relativo ao fornecimento de água e à provisão das instalações necessárias para sua distribuição aos locais de uso.

4.14. Limpeza do Terreno

Será caracterizado como limpeza do terreno, quando a área a ser limpa for constituída de vegetação rasteira, ou seja, mato ralo, arbusto, de modo a possibilitar o início dos serviços. O material retirado deverá ser removido para local apropriado, em áreas de botafora. Se isto não for possível, a CONTRATADA os levará a locais escolhidos pela Fiscalização, de maneira tal que não interfiram nos trabalhos de construção a serem executados posteriormente.

A área deveserá ficar livre de tocos, raízes e galhos, de modo a permitir o desenvolvimento normal dos serviços.

4.15. Serviços Topográficos

Os serviços constantes do estudo topográfico serão executados segundo as seguintes especificações:

4.15.1. Locação do Eixo

A locação do eixo será feita com o emprego do teodolito e as medidas lineares serão feitas com utilização de trenas de aço ou fibra de vidro.

O eixo será empiquetado normalmente de 20 em 20 metros bem como em todos os pontos notáveis, tais como PI's, acidentes topográficos, cruzamentos com estradas, margens de rios e córregos, etc. Em todos os piquetes implantados, serão colocadas estacas

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



testemunha constituídas de madeira resistente com cerca de 60cm de comprimento, providas de entalhe, onde se escreverá à tinta a óleo, de cima para baixo, o número correspondente. Estas estacas serão localizadas sempre à esquerda do estaqueamento no sentido crescente de sua numeração e com o número voltado para o piquete. O piquete correspondente a cada 2 Km das tangentes longas, será amarrado por “pontos de segurança” de tal maneira que seja vista a amarração anterior ou posterior.

As medidas de distância serão feitas à trena, segundo a horizontal, para efeito de localização dos piquetes da linha de locação. Entretanto, é recomendável utilizar-se um processo estadimétrico para leitura das distâncias entre PI's a fim de se ter maior precisão do cálculo das coordenadas deste ponto.

4.15.2. Nivelamento e Contranivelamento do Eixo de Locação

O nivelamento e contranivelamento de todos os piquetes do eixo de locação serão feitos com o emprego de níveis óticos e de precisão. Para controle do nivelamento e contranivelamento serão implantadas referências de nível (RN) estáveis, espaçadas a cada quinhentos metros, devidamente referidas nas plantas em relação ao estaqueamento de locação. Estas referências (RN) serão implantadas fora de linha do “eixo” e serão constituídas de marcos de concreto com a inscrição do número correspondente.

No nivelamento e contranivelamento do eixo locado não se permitirão visadas com mais de 120m de distância entre os pontos a ré e vante. O nível ótico deverá ser posicionado a meia distância entre os dois pontos de ré e vante para eliminar os efeitos de refração atmosférica e da curvatura da terra. O nivelamento e contranivelamento deverão ser fechados em cada marco da rede de RNs.

A tolerância dos serviços de nivelamento será de 2 (dois) cm por quilômetro e a diferença será inferior ou igual à obtida pela fórmula:

$$e = 12,5 \times n^{0,5}$$

Sendo: n= em quilômetros; e= em milímetros.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



A referência de nível será referida a uma cota do IBGE.

As coordenadas serão verdadeiras, com o Norte verdadeiro calculado pela declinação magnética indicada nas cartas 1:100.000 SUDENE.

4.15.3. Seções Transversais

As seções deverão ser levantadas com nível ótico. Nos trechos em tangentes serão levantadas seções transversais em estacas alternadas, isto é a cada 40 metros, identificando a topografia do terreno por 15 metros de cada lado.

Nos trechos em curva serão levantadas seções nos PI's.

4.15.4. Amarrações e RNs

Todos os PI's deverão ser amarrados em V, fora da faixa, através de piquetes de madeira.

Para a implantação da rede de RNs, que deverão obedecer a um espaçamento máximo de 0,5 Km, poderão ser utilizados pontos notáveis e fixos tais como, cabeça de bueiro, varanda de ponte, etc. Na ausência destes pontos deverão ser implantados marcos de concreto de seção quadrangular, medindo 12 cm x 10 cm e 50 cm de comprimento e com um prego cravado no topo, na interseção das diagonais. Estes marcos deverão ser enterrados 30 cm e conterão, em tinta a óleo (na cor vermelha ou laranja), as letras RN e o número de ordem correspondente. Os mesmos serão amarrados ao "eixo" através de ângulos e distâncias.

As cotas de partida e de fechamento do nivelamento deverão, sempre que possível, iniciar e terminar em um marco do IBGE.

4.15.5. Escavação Mecânica de Valas

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto, utilizando-se os equipamentos convencionais. (DNER-ES-280/97)

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma.

Toda a escavação deverá ser mecânica, exceto no caso de proximidade de interferências cadastradas ou detectadas ou outros locais a critério da Fiscalização.

Quando os materiais escavados forem, a critério da Fiscalização, apropriados para utilização no aterro, serão, em princípio, colocados ao lado da vala/ calçada, para posterior aproveitamento.

4.15.6. Escavação em material de 1º categoria

Nesta categoria estão incluídos: solo de qualquer tipo e pedras soltas.

Para efeito de esclarecimento e complementação, se entende como material terroso de fácil desagregação os materiais que não necessitem fogo ou qualquer outro meio especial para extração, compreendendo solos, em geral residuais, coluviais, ou sedimentares. Incluem-se nesta classificação todos os blocos soltos de rochas ou material duro de tamanho transportável por um homem.

4.15.7. Escavação em material de 2º categoria

Nesta categoria estão incluídos: rochas em adiantado estado de decomposição e solos duros, não escaváveis manualmente.

Para efeito de esclarecimento e complementação, entendem-se como rochas em adiantado estado de desagregação os materiais que não necessitem fogo ou qualquer outro meio especial para extração, compreendendo, seixos rolados ou não, com qualquer teor de umidade.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



4.15.8. Escavação em material de 3º categoria

Nesta categoria estão incluídas as rochas sãs não escaváveis manualmente. Para efeito de esclarecimento e complementação, entendem-se como rochas sãs os materiais que necessitem fogo ou qualquer outro meio especial para extração. Estão incluídos nesta categoria os blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro inferior a 1 m, porém não transportáveis por um homem.

Deverão ser aprovados pela Fiscalização os processos e a execução de todas as atividades ligadas à escavação, incluindo o transporte, estocagem, bota-fora, drenagem ou outras atividades correlatas.

4.15.9. Serviços de Escavação em Campo Aberto

Cortes são segmentos de projeto cuja implantação requer a escavação do material constituinte do terreno natural, ao longo de eixos definidos e no interior dos limites das seções do projeto ("off-set") – (DNER-ES-280/97).

A escavação de cortes subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos a CONTRATADA nas notas de serviço elaboradas em conformidade com o projeto.

Nos cortes em solo, quando a plataforma houver atingido o greide de projeto, deverá ser procedida a regularização do sub-leito (escarificação até uma profundidade de 20 cm com recompactação do material até ser atingida a compactação exigida para as últimas camadas de terraplenagem, ou seja, 100 % do Proctor Normal – DNER-ES-299/97).

No caso de ocorrência de solos de baixo poder de suporte nesta camada, os mesmos serão removidos e substituídos por material adequado para a última camada do subleito.



4.15.10. Corte com Aterro Compensado

Serviço de terraplenagem para uniformização de plataformas de sub-leito, que é caracterizado pela escavação (remoção do terreno natural) seguida de traslado do material para aterramento das áreas de cotas inferiores adjacentes, buscando o fechamento do terrapleno nos níveis preestabelecidos no projeto.

O serviço só será executado se previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO, que se encarregará de examinar a qualidade do material escavado e aprovará o seu aproveitamento para execução das áreas de aterro.

Os serviços de aterro e escavação serão executados em conformidade com o que estabelece as normas técnicas (NB 28 e NB 29), a critério da FISCALIZAÇÃO.

4.15.11. Remoção de Material Excedente ou Bota Fora

Neste caso de haver um excedente de material a ser removido, este pode ser efetuado manual ou mecanicamente, utilizando-se caminhão caçamba basculante para transporte do material.

À distância do bota será levada em consideração e seu destino final não poderá ser em área que comprometa os códigos de postura da cidade, nem tampouco crie problemas ambientais.

4.15.12. Momento Extraordinário de Transporte

Define-se momento extraordinário de transporte como o produto do volume escavado, em metros cúbicos, pela distância de transporte que exceder a distância de transporte máxima pré-fixada, em quilômetros.

O momento extraordinário de transporte de materiais, das escavações indicadas ou de

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



áreas de empréstimo, para a construção de aterros e colocação de reaterros, revestimentos de estradas e enrocamentos, assim como, a remoção de materiais impróprios ou excedentes de escavações e expurgos, para áreas de bota-fora, salvo materiais impróprios das áreas de empréstimos, deve ser autorizado pela Fiscalização.

4.15.13. Construção de Aterros Compactados Mecanicamente

Os aterros compactados deverão ser construídos obedecendo aos tipos de materiais e dimensões indicadas nos projetos, nestas Especificações, ou como determinado pela Fiscalização – (DNER-ES-282/97).

A CONTRATADA deverá proceder aos ensaios dos materiais disponíveis atendendo os critérios de projeto e a Fiscalização observará os tratamentos e planejamento que porventura sejam necessários para o atendimento dos critérios de projeto.

Após a limpeza, o solo da superfície de escavação deverá ser escarificado até uma profundidade de cerca de 10 a 15cm, com correção de umidade, gradeado e compactado até atingir um grau de compactação maior ou igual a 95% do Proctor Normal. Essas operações deverão anteceder imediatamente o lançamento do aterro a ser compactado, a fim de evitar exposições prolongadas e nocivas.

Após o lançamento, os materiais serão espalhados em camadas contínuas, aproximadamente horizontais. A espessura das camadas, após a compactação, não deverá ultrapassar 20 cm quando usados rolos pneumáticos, (camada final).

Logo que possível, após o início do aterro de qualquer seção de maciço, serão mantidas inclinações transversais, não inferiores a 3%, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuvas, evitando-se, assim, a formação de poças d'água.

Antes e durante a compactação, o material deverá ter o teor de umidade apropriado para a compactação, como determinado pela FISCALIZAÇÃO. O material deve ser compactado a um teor de umidade de menos 3% (três por cento) até mais 1% (um por cento) do teor de umidade ótimo, como determinado pelas normas da ABNT (MB-33), ou a

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



Designation E-25 ("Rapid Compaction Control") do United States Bureau of Reclamation.

O grau de compactação deverá ser em média de 95%, em relação ao peso específico aparente seco máximo, obtido no ensaio de Proctor Normal, de acordo com o ensaio MB-33 ou Designation E-25 ("Rapid Compaction Control") do "United States Bureau of Reclamation".

O controle de compactação será feito pelo método de Hilf, e as camadas serão liberadas quando as exigências mínimas forem satisfeitas. A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser utilizados outros métodos de controle de compactação, de comprovada eficiência.

4.15.14. Escavação Manual com Áreas não Confinadas

A escavação consistirá na remoção de solo abaixo da superfície do terreno resultante após a limpeza, através de ferramentas e utensílios de uso manual e será empregada parapreparação de subleito das calçadas onde o emprego de equipamentos mecânicos pesados não seja possível.

A escavação incluirá o transporte manual de material para bota-fora até uma distância máxima de 50 m. Os materiais a serem escavados deverão estar contidos nos limites definidos nos desenhos de projeto ou, para casos não previstos, nos limites indicados expressamente pela FISCALIZAÇÃO.

Não será permitida a presença de materiais escavados, nas proximidades do local do serviço, após a sua execução, salvo nos casos em que os mesmos forem ser reaproveitados nos reaterros ou apoio provisório de meio fio.

4.15.15. Remanejamento de Interferências

A CONTRATADA deverá providenciar todos os remanejamentos de instalações que interfiram de tal forma com os serviços a serem executados que não possam ser mantidos em sua posição atual.

25

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



4.15.16. Sinalizações (Diurna e Noturna) de Áreas Escavadas

É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização conveniente para execução dos serviços, bem como o pagamento de taxas a órgãos emissores de autorização iluminação de trechos escavados.

A CONTRATADA deverá manter sinalização, diurna e noturna, necessária ao desvio e proteção da área onde estiverem sendo executadas as obras até seu término, quando forem comprovados que os trechos estão em condições de serem liberados para o tráfego.

Nos cavaletes de sinalização deve figurar o logotipo da Prefeitura Municipal; todos os métodos, critérios e relação de tipo de sinalização deverão obedecer aos padrões em vigor, recomendada pela PMSR ou órgão de trânsito local.

4.15.17. Pavimentação – Drenagem Superficial

Este serviço deverá proporcionar condições adequadas para o escoamento superficial ou absorção pelo terreno de águas de chuva, de maneira a que não se verifiquem os inconvenientes das erosões e vazios de subsolo, em detrimento da qualidade e aparência da obra em seu todo.

4.15.18. Regularização do subleito

Destina-se a conformar o leito de rolamento, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 25 cm de espessura. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, caso haja.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

26

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



O material a ser utilizado na regularização do subleito deve ter características, índice de grupo e índice de suporte Califórnia, melhores do que as do material considerado no dimensionamento do pavimento como representativo do subleito.

Matações e todos os materiais inadequados existentes no subleito deverão ser retirados e substituídos por material de melhor qualidade.

As camadas de aterro terão no máximo 10 cm, após a compactação.

Sempre que houver escarificações do subleito será obrigatória à mistura prévia do material escarificado com o material novo.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% (cem por cento) em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio de compactação normal, e teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado + ou - 2% (dois por cento).

Se necessário, será executado reforço do subleito, devendo o material constituinte ser um solo escolhido, de boas a excelentes características físicas, de IG = 0 e elevado CBR maior ou igual a 10% (dez por cento).

O reforço deverá ser executado em camadas de, no mínimo, 10cm e no máximo 20 cm de espessura após a compactação.

A execução da camada de reforço só deverá ser feita se a regularização estiver completamente terminada e todos os ensaios de controle executados.

4.15.19. Pavimentação com Paralelepípedos

A pavimentação com paralelepípedos com base em colchão de areia consiste de revestimento com pedras paralelepípedo granítico ou basáltico, para pavimentação, entalhadas em forma de paralelepípedos retângulos, assentes por processos manuais sobre o colchão de areia, rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As guias são peças prismáticas talhadas em rocha granítica ou concreto, pré-moldadas em reta ou curva, de seção trapezoidal, destinada a limitar a pista pavimentada, proteger o



calçamento e evitar o deslocamento dos paralelepípedos.

As arestas livres das guias deverão ser ligeiramente arredondadas, ou seja, o piso e o espelho deverão formar um ângulo obtuso tal que, dando-se ao piso uma declividade de 2%, o espelho apresente sobre a vertical uma inclinação de 10%.

O meio-fio é o conjunto de guias assentes e alinhadas ao longo das extremidades da pista. Os meios-fios do projeto são em concreto pré-moldado de comprimento de 1,00 m. Deverão ter suas faces aparentes sem falhas ou depressões. Quando curvos, os meios-fios deverão obedecer aos raios de curva projetada. Deverão apresentar as dimensões 12X15X30X100 cm (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), além de rejuntado com argamassa 1:4 cimento:areia.

A linha d'água (sarjeta) é formada por duas ou mais fileiras de paralelepípedos justapostos e paralelamente aos meios-fios em sua maior dimensão, com a finalidade de facilitar o escoamento de águas pluviais.

Os paralelepípedos possuem arestas laterais perpendiculares às faces lisas e arestas praticamente em linha reta. Todavia, permitir-se-á que a base inferior do paralelepípedo seja ligeiramente menor do que a superior, apresentando-se ele, então a forma tronco piramidal de bases paralelas. Neste caso a diferença máxima será de 2cm.

As dimensões exigíveis nos paralelepípedos são as seguintes:

Comprimento: 17 a 23 cm;

Largura: 14 a 17cm;

Altura: 11 a 14cm.

4.15.20. Base para Revestimento com Paralelepípedos

A base será composta por colchão de areia ou pó de pedra, aplicada sobre o subleito, preparado, espalhada em uma camada solta e uniforme com 30 cm de espessura, destinada

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



a compensar as irregularidades e deformidades de tamanho dos paralelepípedos. Sobre essa camada serão assentados os paralelepípedos, que posteriormente receberão o rejuntamento com argamassa fluida de cimento e areia média, no traço 1:3.

4.15.21. Assentamento de Meio-Fio

Deverão ser abertas valas para o assentamento das guias, ao longo dos bordos do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto.

Sobre o fundo da vala apiloado e limpa serão assentadas as guias com juntas preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

Para evitar o tombamento das guias após o seu assentamento, o excedente do material escavado da vala deverá ser colocado e apiloado ao lado das guias.

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do pavimento, não sendo tolerado desvio de mais de 5mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos em projeto.

4.15.22. Limpeza da Obra

Todos os locais de obras e o canteiro deverão estar permanentemente limpos. Deverão ser retirados das vias, das jazidas de materiais e de todo o terreno ocupado pela Construtora, todo o lixo, excesso de materiais, estruturas temporárias e equipamentos. Todas as áreas utilizadas deverão ser regularizadas e ficarem apresentáveis. Todas as obras deverão ser limpas e conservadas até que a inspeção final tenha sido feita. Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão do contrato e não será feito nenhum pagamento adicional para remuneração dos mesmos.



5. BDI

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificação, inclusive Unidades Habitacionais, dentre Outros			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				
		% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1º Q	Médi o	3º Q	1º Q	Médi o	3º Q	1ºQ	Médi o	3º Q	1º Q	Médi o	3º Q	1º Q	Médi o	3º Q	
Administração Central (AC)	3,10	3	4	5,5	3,8	4,01	4,6	3,4	4,93	1	6,7	1,5	3,45	4,49	5,2	5,92	7,9	3	4	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,70	0,8	0,8	1	2	0,4	0,7	0,2	0,49	5	0,7	0,3	0,48	0,82	0,2	0,5	0,8	6	1	1,22	1,99
Risco (R)	0,79	0,97	1,27	1,2	0,5	0,56	0,9	1	1,39	4	1,7	0,56	0,85	0,89	1	1,48	1,4	7	6	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,20	0,59	1,23	1,3	1,0	1,11	1,2	0,9	0,99	7	1,1	0,85	0,85	1,11	1,0	1,1	0,9	1	4	1,02	1,33
Lucro (L)	8,69	6,16	7,4	8,9	6,6	7,3	8,6	6,7	8,04	9,4	9,4	3,5	5,11	6,22	8	8,31	9,5	7,1	4	8,4	10,4
Impostos (I) - PIS(0,65%), COFINS (3%), ISS (2,5%), CPRB (4,5%)	6,15	Conforme Legislação Específica																			
Observações		VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA																			

30

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



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

$$\text{B.D.I} = \frac{24,22}{\%}$$

Fórmula Utilizada:

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

Tipo de Obra	1ºQ	Mé o	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,6	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	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,8	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,1	14,02	16,8

Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0



6. PLANLHA DE ORÇAMENTO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
Obra:		Proponente:	
IMPLANTAÇÃO DE PAV. EM VIAS PÚBLICAS URBANAS		PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS	
REFERÊNCIA: SINAPI - 05/2020	BDI: 24,22%	DESONERADO	DATA: 21/07/20

TRECHO 1: TRAVESSA JOÃO VICENTE DE ALMEIDA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	QUANTITATIVO	PREÇO TOTAL (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 6.705,38
1.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M²	0,27	714,56	R\$ 192,93
1.2	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	26,55	105,00	R\$ 2.787,75
1.3	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	372,47	10,00	R\$ 3.724,70
2	TERRAPLENAGEM					R\$ 771,72

32

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



2.1	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M ²	1,08	714,56	R\$ 771,72
3	PAVIMENTAÇÃO					R\$ 45.410,49
3.1	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M ²	53,05	714,56	R\$ 37.907,41
3.2	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTA DO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	35,56	195,08	R\$ 6.937,04
3.3	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M ²	2,79	202,88	R\$ 566,04
4	SINALIZAÇÃO					R\$ 104,92
4.1	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	104,92	1,00	R\$ 104,92
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 1.457,70
5.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M ²	2,04	714,56	R\$ 1.457,70

Valor sem BDI	R\$ 54.450,22
Valor BDI	R\$ 13.187,84

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



Valor com BDI	R\$ 67.638,06
---------------	---------------

TRECHO 2: RUA SEBASTIÃO ANDRADE DA SILVA						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 2.173,29
1.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m ²	0,27	674,24	R\$ 182,04
1.2	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	26,55	75,00	R\$ 1.991,25
2	TERRAPLENAGEM					R\$ 728,18
2.1	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m ²	1,08	674,24	R\$ 728,18
3	PAVIMENTAÇÃO					R\$ 41.857,66
3.1	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	m ²	53,05	674,24	R\$ 35.768,43
3.2	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTA DO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	m	35,56	158,32	R\$ 5.629,86
3.3	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	m ²	2,79	164,65	R\$ 459,37

34

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil

CREA/PB: 161733318-0



4	SINALIZAÇÃO					R\$ 104,92
4.1	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	un	104,92	1,00	R\$ 104,92
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 1.375,45
5.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	2,04	674,24	R\$ 1.375,45

Valor sem BDI	R\$ 46.239,51
Valor BDI	R\$ 11.199,21
Valor com BDI	R\$ 57.438,72

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



7. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	Cronograma Físico e Financeiro		
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	50%	25%	25%
		8.878,68	4.439,34	2.219,67	2.219,67
2	TERRAPLENAGEM	100,00%	100%	0%	0%
		1.499,90	1.499,90	0,00	0,00
3	PAVIMENTAÇÃO	100,00%	20%	60%	20%
		87.268,15	17.453,63	52.360,89	17.453,63
4	SINALIZAÇÃO	100,00%	0%	0%	100%
		209,84	0,00	0,00	209,84
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%	0%	0%	100%
		2.833,15	0,00	0,00	2.833,15
6	BDI	100,00%	23,23%	54,21%	22,56%
		24.387,05	5665,75	13219,41	5501,88
	Porcentagem		23,23%	54,21%	22,56%
	Custo	125.076,77	29.058,62	67.799,97	28218,17
	Porcentagem Acumulado		23,23%	77,44%	100,00%
	Custo Acumulado		29.058,62	96858,59	125076,76

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



8. COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

TRECHO 1: TRAVESSA JOÃO VICENTE DE ALMEIDA

1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,27	0,27	
Composição Auxiliar	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	42,09	0,04	
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	11,74	0,02	
Composição Auxiliar	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	14,17	0,03	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09	
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	31,13	0,06	
Insumo	00006204	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	0,0028860	10,94	0,03	

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Total	
									37

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PE: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



					Unit			
Composição								
Composição Auxiliar	95323	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	00000532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	Mão de Obra	H	1,0000000	25,47	25,47
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	372,47	372,47
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	238,63	2,38
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,18	15,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	12,82	25,64
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Material	m²	1,0000000	300,00	300,00

38

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS

SETOR DE ENGENHARIA

Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	4,0000000	5,93	23,72
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	12,20	1,34
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	4,21	4,21

2		TERRAPLENAGEM							
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Total	
							Unit		
Composição	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,08	1,08	
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016109	150,88	0,24	
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0018525	118,43	0,21	
Composição Auxiliar	7049	SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0026849	111,55	0,29	
Composição Auxiliar	96028	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0013424	94,58	0,12	

39

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010739	28,91	0,03
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0008323	41,39	0,03
Composição Auxiliar	96029	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013424	23,51	0,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0107396	12,82	0,13

3			PAVIMENTAÇÃO						
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	-	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	78,02	53,05	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	15,22	6,08	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9100000	12,82	11,66	
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0230000	70,00	1,61	
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1000000	69,50	6,95	

40

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS

SETOR DE ENGENHARIA

Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,1100000	0,44	4,00
Insumo	-	MERCADO	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	Material	MIL	0,0350000	650,00	22,75

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74223/001	SINAPI	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	35,56	35,56
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0013000	357,58	0,46
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	15,30	3,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1350000	12,82	14,55
Composição Auxiliar	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0190000	38,46	0,73
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0000000	16,00	16,00

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	83693	SINAPI	CAIACAO EM MEIO FIO	PAVI -	m²	1,0000000	2,79	2,79

41

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil

CPF: 161707220-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS

SETOR DE ENGENHARIA

				PAVIMENTAÇÃO				
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	16,42	2,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,3000000	0,80	0,24

4				SINALIZAÇÃO				
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73916/002	SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	104,92	104,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	12,82	5,12
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,20	0,80
Insumo	00013521	SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	1,0000000	99,00	99,00

5				SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	2,04	2,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	12,82	1,79

42

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	5,11	0,25
--------	----------	--------	---	----------	---	-----------	------	------

TRECHO 2: RUA SEBASTIÃO ANDRADE DA SILVA

1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,27	0,27
Composição Auxiliar	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	42,09	0,04
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	11,74	0,02
Composição Auxiliar	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	14,17	0,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	31,13	0,06

43

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS

SETOR DE ENGENHARIA

Insumo	00006204	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	0,0028860	10,94	0,03
--------	----------	--------	---	----------	---	-----------	-------	------

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	26,55	26,55
Composição Auxiliar	95323	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	00000532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	Mão de Obra	H	1,0000000	25,47	25,47
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,35	0,35
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01

2	TERRAPLENAGEM							
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,08	1,08

44

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS

SETOR DE ENGENHARIA

Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016109	150,88	0,24
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0018525	118,43	0,21
Composição Auxiliar	7049	SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0026849	111,55	0,29
Composição Auxiliar	96028	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0013424	94,58	0,12
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010739	28,91	0,03
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0008323	41,39	0,03
Composição Auxiliar	96029	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0013424	23,51	0,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0107396	12,82	0,13

45

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



3	PAVIMENTAÇÃO							
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	-	PRÓPRIA	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	78,02	53,05
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	15,22	6,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9100000	12,82	11,66
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0230000	70,00	1,61
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1000000	69,50	6,95
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,1100000	0,44	4,00
Insumo	-	MERCADO	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	Material	MIL	0,0350000	650,00	22,75

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74223/001	SINAPI	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	35,56	35,56

46

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba

Igor Martins C. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161733319-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS

SETOR DE ENGENHARIA

Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0013000	357,58	0,46
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	15,30	3,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1350000	12,82	14,55
Composição Auxiliar	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0190000	38,46	0,73
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0000000	16,00	16,00

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	83693	SINAPI	CAIACAO EM MEIO FIO	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	2,79	2,79
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	16,42	2,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0075000	12,82	0,09
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,3000000	0,80	0,24

4	SINALIZAÇÃO							
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73916/002	SINAPI	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	104,92	104,92

47

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIZÓPOLIS

SETOR DE ENGENHARIA

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	12,82	5,12
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,20	0,80
Insumo	00013521	SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	1,0000000	99,00	99,00

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	2,04	2,04	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	12,82	1,79	
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	5,11	0,25	

48

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

Rua João Vicente Almeida | S/N | 58819-000 | (83) 3544-1050 | Marizópolis - Paraíba



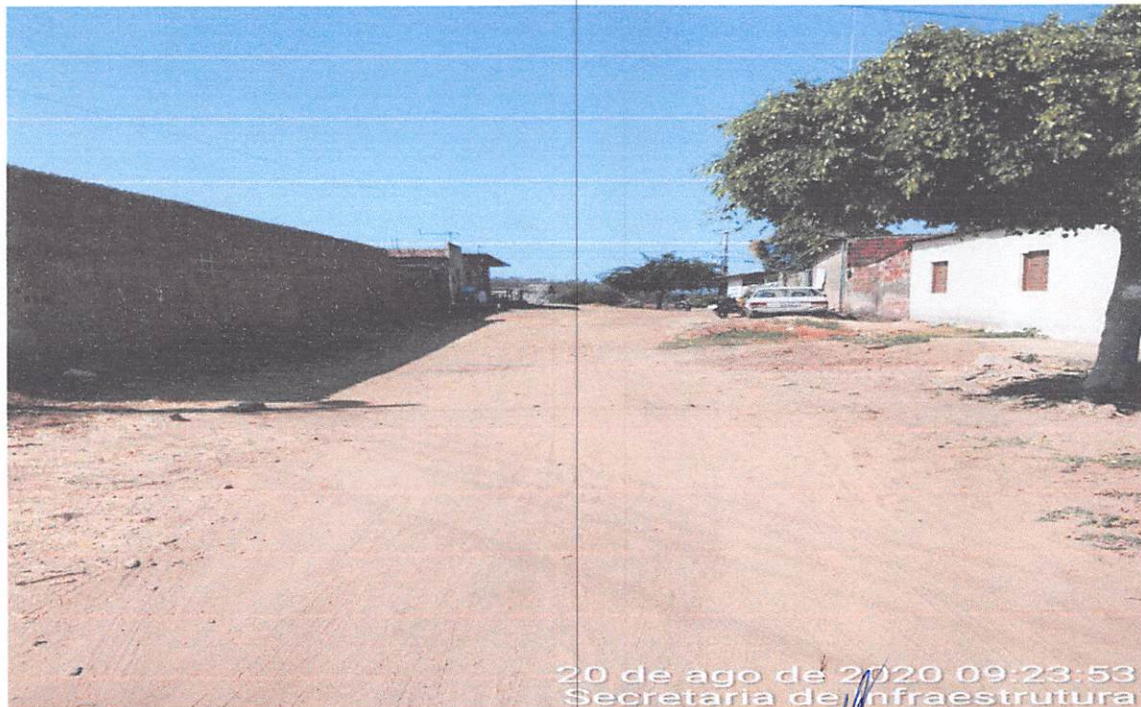
9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Figura 1 – Visão Geral



Fonte: Google Maps (2020).

Figura 2 – Local da Pavimentação



Fonte: Arquivo Pessoal.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

49



Figura 3 – Local da Pavimentação



20 de ago de 2020 09:24:34
Secretaria de Infraestrutura

Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 4 – Local da Pavimentação



20 de ago de 2020 09:24:37
Secretaria de Infraestrutura

Fonte: Arquivo Pessoal.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

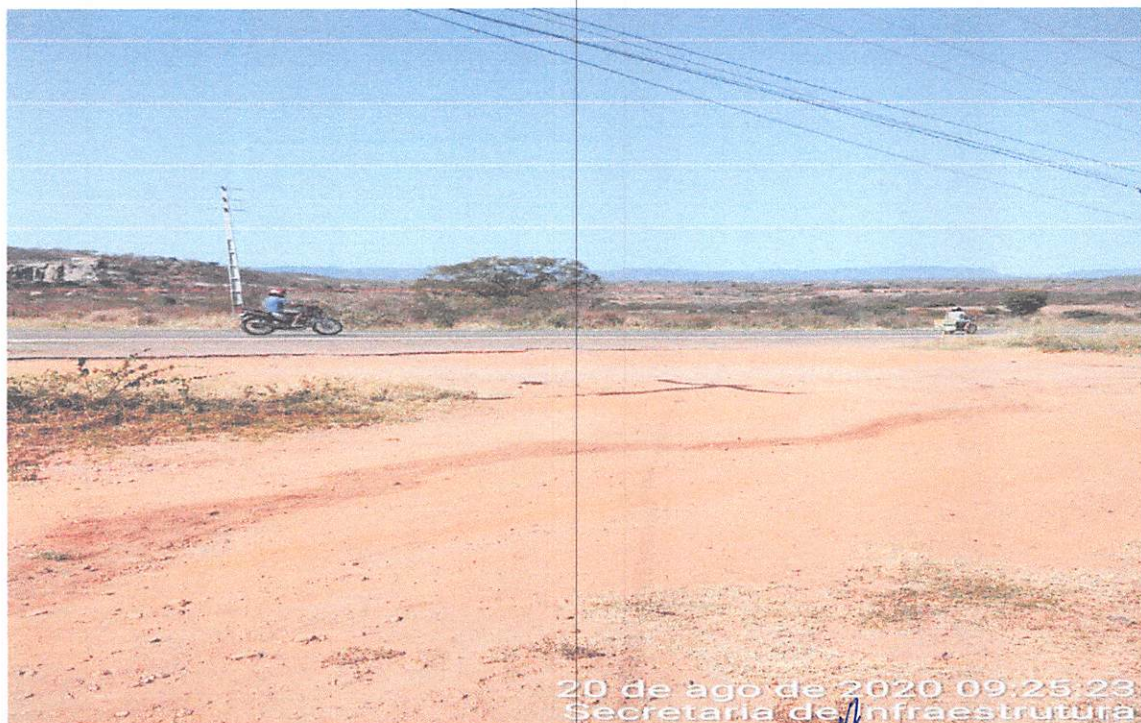


Figura 5 – Local da Pavimentação



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 6 – Local da Pavimentação



Fonte: Arquivo Pessoal.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

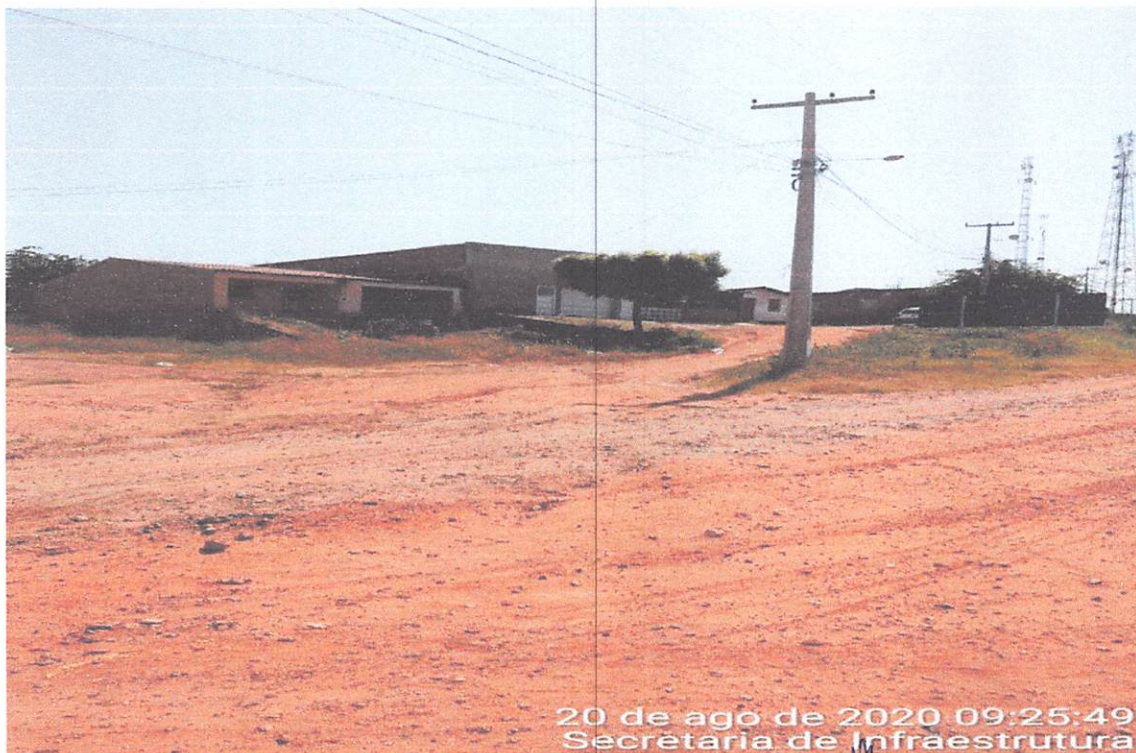


Figura 7 – Local da Pavimentação



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 8 – Local da Pavimentação



Fonte: Arquivo Pessoal.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161733319-0

52

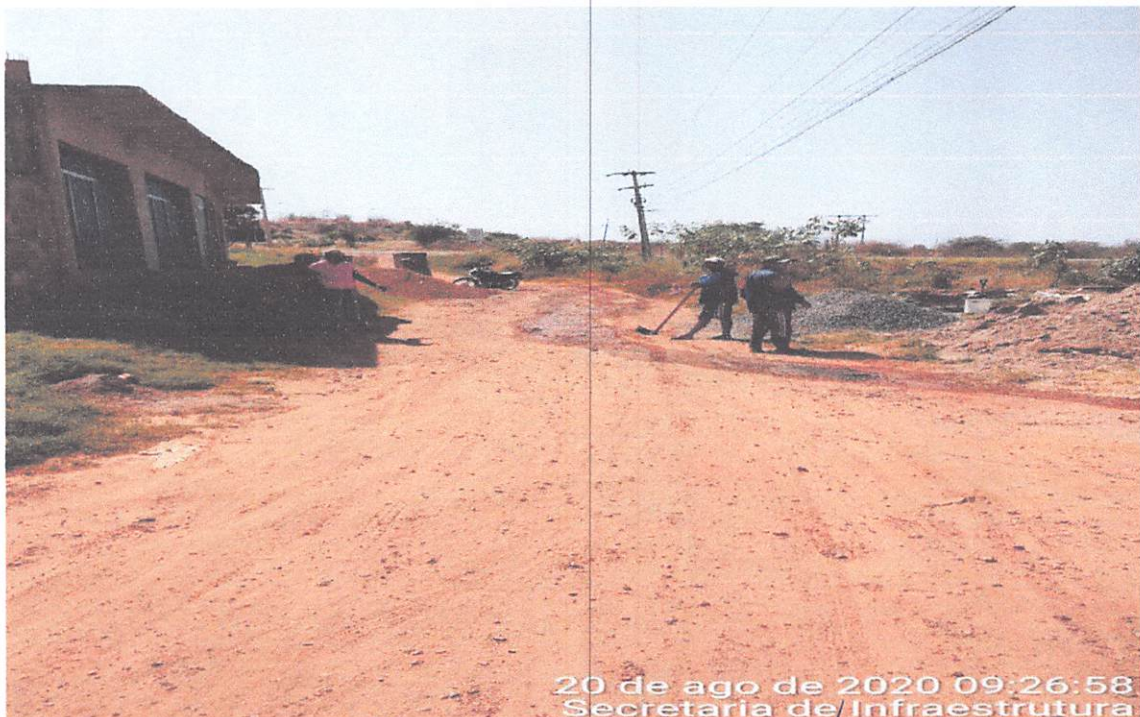


Figura 9 – Local da Pavimentação



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 10 – Local da Pavimentação



Fonte: Arquivo Pessoal.

Igor Martins C. F. Silva
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161722219-0

53