


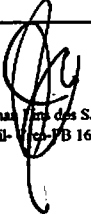
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO DAS RUAS					
SERVIÇO: TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO			PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO		
LOCAL : DIVERSAS RUAS			Encargos sociais:86,95%		BDI: 21,01%
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
	RUAS A PAVIMENTAR:				253.178,35
1.0	Rua Izauro Salvino Liberal			167.015,38	
2.0	Rua Francisco de Assis Bastos			86.162,97	
	Total				253.178,35
Obs.: Projeto de Pavimentações das Ruas: Izauro Salvino Liberal e Francisco de Assis Bastos referente ao convênio nº 1054676-43.					


Johan Luis dos Santos
 Eng.º Civil
 CREA 1612741401

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		- COM DESONERAÇÃO		DATA BASE: 02/2018		
SERVIÇO: TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO		PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO				
Rua Izauro Salvino Liberal		Encargos sociais:86,95%		BDI: 21,01%		
		VALOR (R\$)				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL	
01.00	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS				3.427,23	
01.01	Locação e nivelamento	m²	1.813,35	1,89	3.427,23	COMPO1
02.00	TERRAPLENAGEM				4.041,75	
02.01	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando	m²	1.813,35	0,55	997,34	73822/002/SINAPI
02.02	Regularização e compactação do subleito e=20,0cm	m³	1.813,35	1,33	2.411,76	72961/SINAPI
02.03	Carga manual de entulho em caminhão 6m3(Bota fora)	m³	35,05	18,05	632,65	72897/SINAPI
03.00	PAVIMENTAÇÃO				115.112,78	
03.01	Gula (meio-flo) concreto, 11,5cm de base x 22 cm de altura.	m	500,68	26,84	13.438,25	COMP 05
03.02	Pavimento em paralelepípedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 pecas por m2)	m²	1.813,35	56,07	101.674,53	COMP 03
04.00	PASSEIO P/ PEDESTRES				36.195,35	
04.01	Aterro c/ aquisição de mat. de empréstimo para passeio de pedestres	m³	54,84	96,54	5.294,25	COMP 04
04.02	Alvenaria de bloco ceramico de 1 vez	m²	73,12	60,89	4.452,28	87495/SINAPI
04.03	Passeio em concreto simples(1:2:4), 14MPa - e=8,0cm	m³	43,87	553,71	24.291,26	94990/SINAPI
04.04	Placa de sinalização viária vertical	un	2,00	398,67	797,34	4 S 06 200 01 SICRO
04.05	Rampa de Acessibilidade	un	6,00	191,54	1.149,24	COMP 02
04.06	Placa de identificação de logradouro 45x25cm	un	2,00	105,49	210,98	73916/002/SINAPI
05.00	PINTURA E LIMPEZA				4.354,87	
05.01	Caiação do meio-flo em duas demãos	m²	125,17	2,92	365,50	83693/SINAPI
05.02	Limpeza final da obra	m²	1.813,35	2,20	3.989,37	9537/SINAPI
06.00	PLACA INDICATIVA DA OBRA				3.883,40	
06.01	Placa (4,00x2,50)m - padrão OGU	m²	10,00	388,34	3.883,40	74209/001/SINAPI
TOTAL					167.015,38	
						CUSTO
						BDI
						1,57
						21,01%
						0,46
						21,01%
						1,10
						21,01%
						14,92
						21,01%
						22,18
						21,01%
						46,34
						21,01%
						79,79
						21,01%
						50,32
						21,01%
						457,58
						21,01%
						329,46
						21,01%
						158,29
						21,01%
						87,18
						21,01%
						2,42
						21,01%
						1,82
						21,01%
						320,92
						21,01%


 Johan Lins dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 1612741401

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		- COM DESONERAÇÃO		DATA BASE: 02/2018				
SERVIÇO: TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO		PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO						
Rua Francisco de Assis Bastos		Encargos sociais:86,95%		BDI: 21,01%				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR (R\$)		CODIGO	CUSTO	BDI
				UNITÁRIO	TOTAL			
01.00	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS				2.128,16			
01.01	Locação e nivelamento	m²	1.126,01	1,89	2.128,16	COMP 01	1,57	21,01%
02.00	TERRAPLENAGEM				2.523,39			
02.01	Limpeza mecanizada da área	m³	1.126,01	0,55	619,31	73822/002/SINAPI	0,46	21,01%
02.02	Regularização e compactação do subleito e=20,0cm	m²	1.126,01	1,33	1.497,59	72961/SINAPI	1,10	21,01%
02.03	Carga manual de entulho em caminhão 6m3(Bota fora)	m³	22,52	18,05	406,49	72897/SINAPI	14,92	21,01%
03.00	PAVIMENTAÇÃO				71.844,42			
03.01	Meio-fio em concreto, moldado "in loco" em trecho reto, 15cm de base x 30cm altura, para vias urbanas	m	324,48	26,84	8.709,04	COMP 05	22,18	21,01%
03.02	Pavimento em paralelepípedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 pecas por m2)	m²	1.126,01	56,07	63.135,38	COMP 03	46,34	21,01%
04.00	PASSEIO P/ PEDESTRES				6.952,91			
04.01	Aterro c/ aquisição de mat. de empréstimo para passeio de pedestres	m³	7,73	96,54	746,25	COMP 04	79,79	21,01%
04.02	Alvenaria de 1 vez	m²	10,30	60,89	627,17	87495/SINAPI	50,32	21,01%
04.03	Passelo em concreto simples(1:2:4), 14MPa - e=8,0cm	m³	6,18	553,71	3.421,93	94990/SINAPI	437,58	21,01%
04.04	Placa de sinalização viária vertical	un	2,00	398,67	797,34	4 S 06 200 01 SICRO	329,46	21,01%
04.05	Rampa de Acessibilidade	un	6,00	191,54	1.149,24	COMP 02	138,29	21,01%
04.06	Placa de identificação de logradouro 45x25cm	un	2,00	105,49	210,98	73916/002/SINAPI	87,18	21,01%
05.00	PINTURA E LIMPEZA				2.714,09			
05.01	Colaço do meio-fio em duas demãos	m²	81,12	2,92	236,87	83693/SINAPI	2,42	21,01%
05.02	Limpeza final da obra	m²	1.126,01	2,20	2.477,22	9537/SINAPI	1,82	21,01%
06.00	PLACA INDICATIVA DA OBRA				-			
06.01	Placa (4,00x2,50)m - padrão OGU	m²	-	346,76	-	74209/001/SINAPI	320,92	21,01%
TOTAL					86.162,97			


 João Lima dos Santos
 Engº Civil - CRB 161274140-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

Modalidade: Licitação

Projeto de pavimentação das Ruas: Izauro Salvino Liberal e a Rua Francisco de Assis Bastos

Cronograma Físico - Financeiro

DATA: SETEMBRO DE 2018

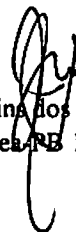
ENCARGOS SOCIAIS = 86,95%

LOCAL: Monteiro-PB

BDI (%) : 21,01%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CÓD.	DISCRIMINAÇÃO	VALOR		MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4	
1	Serviços Topograficos	5.555,39	2,19%	5.555,39	100%						
2	Terraplenagem	6.565,14	2,59%	2.626,06	40%	1.969,54	30%	1.969,54	30%		
3	Pavimentação	186.957,20	73,84%	74.782,88	40%	56.087,16	30%	37.391,44	20%	18.695,72	10%
4	Passeio p/pedestres	43.148,26	17,04%			17.259,30	40%	17.259,30	40%	8.629,65	20%
5	Pintura e Limpeza	7.068,96	2,79%					3.534,48	50%	3.534,48	50%
6	Placa indicativa da Obra	3.883,40	1,53%	3.883,40	100%						
TOTAL COM BDI		253.178,35	100%	86.847,73		75.316,01		60.154,77		30.859,85	



Johan Lima dos Santos
Engº Civil- Crea/PB 161274140-1

OCJ - Quadro de Composição do Investimento

Operação Financiamento Repasse

Proponente/Concedor: **PREFEITURA DE MONTEIRO**

Município: **MONTEIRO/PE**

Programa/Modalidade/Ação: **PROG. DE PLANEJAMENTO URBANO**

Empenhamento (nome/percento):

Aprovação (data):

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	R\$	VERIFIC. USO REP?	Repasse	SOMENTE CP	%	Projeto (R\$)	CORTA PREENCH	Contingência		Total %	Total R\$	Especif. Contingência			
													(%)	Outros (%)						
1	SERVÇOS TERCIARIOS	1		4.690,00	4.690,00					100,00%	4.690,00		0,00%	0,00%	100,00%	4.690,00	AD			
2	TERMINAL ALUGUEL	1		5.179,68	5.179,68					100,00%	5.179,68		0,00%	0,00%	100,00%	10.359,68	AD			
3	PAVIMENTAÇÃO	1		184.269,78	184.269,78					100,00%	184.269,78		0,00%	0,00%	100,00%	194.639,46	AD			
4	PASSEIO PARA BEBÊTERES	1		37.630,74	37.630,74					100,00%	37.630,74		0,00%	0,00%	100,00%	232.270,20	AD			
5	PINTURA FURBETA	1		5.322,17	5.322,17					100,00%	5.322,17		0,00%	0,00%	100,00%	237.592,37	AD			
6	PLACA INDICATIVA DA OBRA	1		3.419,33	3.419,33					100,00%	3.419,33		0,00%	0,00%	100,00%	241.011,70	AD			
												30.321,21								
												222.297,14								
												252.618,35								

Fornas de execução: AD = Administração Direta pelo Tomador
ou FE = execução pelo fornecedor e contratador
Tipo de contingência: FIN = Financiamento; CP = em Caixa e Seguro

Monteiro, Setembro de 2010
Local/Dia

Johann Dias dos Santos
Eng.º Civil
CREA - 1612741401

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações, inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de			Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	4,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,87	3,43	4,83	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,83	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,48	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,58	0,81	1,22	1,89
Risco (R)	1,27	0,97	1,27	1,27	0,50	0,88	0,97	1,00	1,39	1,74	0,58	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,48	2,32	3,18
Despesas Financeiras (DF)	1,23	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,89	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,40	6,18	7,40	8,88	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQ	4,70																		

Conforme Legislação Específica

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00%)
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2822/13 do TCU, conforme

B.D.I = 21,01%

Fórmula Utilizada:

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

Monteiro-PB, Setembro de 2018.

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo da Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	18,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,78	24,18	28,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,88
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,85
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Johan Lima dos Santos
Engº Civil - CREA PB 161274140-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

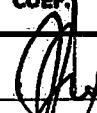
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMP 01	Locação de serviços de pavimentação	SER.CG	m2			
88253/SINAPI	Auxiliar de Topografo c/Encargos complementares	M.O	h	0,050	18,18	0,91
90781/SINAPI	Topografo com encargos complementares	M.O	h	0,030	21,92	0,66
PREÇO (mão-de-obra):						
PREÇO (material):						1,57
PREÇO TOTAL (unit.):						1,57
Incluido no preço da mão de obra -LS(%): 86,95						
BDI(%):						
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						0,00
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						1,57

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMP 02	Rampa de Acessibilidade	SER.CG	UND			
94319/SINAPI	Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada	EQ	m3	0,400	28,56	11,43
94965/SINAPI	Concreto simples 25mpa		m3	0,260	270,79	70,41
84665/SINAPI	Pintura acrílica para sinalização horizontal em piso cimentado		M2	1,200	14,67	17,61
93358/SINAPI	Escavação manual de vala		M3	0,400	46,60	18,64
40780/SINAPI	Regularização de superfície de concreto aparente		M2	2,640	7,14	18,85
88309/SINAPI	Pedreiro com encargos complementares		h	0,800	14,89	11,92
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares		h	0,800	11,78	9,43
PREÇO (mão-de-obra):						21,35
PREÇO (material):						136,94
PREÇO TOTAL (unit.):						158,29
Incluido no preço da mão de obra -LS(%): 86,95						
BDI(%):						
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						0,00
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						158,29

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMP 03	Pavimento em paralelepípedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 pecas por m2)	SER.CG	UND			
00366/SINAPI	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem trans	EQ	m3	0,023	60,00	1,38
00367/SINAPI	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem tra	EQ	m3	0,100	66,00	6,60
01379/SINAPI	Cimento portland composto cp II-32		kg	9,110	0,41	3,74
04385/SINAPI	Paralelepípedo granítico ou basáltico, para pavimentação, sem frete, *30 a 35* pe		mil	0,036	495,00	17,82
88260/SINAPI	Calçeteiro com encargos complementares		h	0,452	15,21	6,88
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares		h	0,842	11,78	9,92
PREÇO (mão-de-obra):						16,80
PREÇO (material):						29,54
PREÇO TOTAL (unit.):						46,34
Incluido no preço da mão de obra -LS(%): 86,95						
BDI(%):						
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						0,00
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						46,34

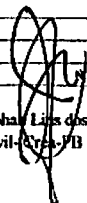
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMP 04	Aterro c/ mat. de empréstimo para passeio de pedestres	SER.CG	UND			
00366/SINAPI	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem trans	EQ	m3	0,996	60,00	59,76
88316 /SINAPI	Servente com encargos complementares		h	1,700	11,78	20,03
PREÇO (mão-de-obra):						20,03
PREÇO (material):						59,76
PREÇO TOTAL (unit.):						79,79
Incluido no preço da mão de obra -LS(%): 86,95						
BDI(%):						0,00
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						0,00
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						79,79

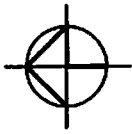
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMP 05	Gula (meio-fio) concreto, 11,5cm de base x 22 cm de altura.	SER.CG	m			


Johan Lobo dos Santos
 Eng. Civil
 CREA - 0612741401

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

00370/SINAPI	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	EQ	m3	0,007	60,00	0,42
94965/SINAPI	Concreto simples 25mpa		m3	0,030	270,79	8,13
88631/SINAPI	Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo manual. af_08/2014		m3	0,002	320,55	0,65
88309/SINAPI	Pedreiro com encargos complementares		h	0,452	14,89	6,74
88316/SINAPI	Servente com encargos complementares		h	0,529	11,78	6,24
PREÇO (mão-de-obra):						12,98
PREÇO (material):						9,20
PREÇO TOTAL (unit.):						22,18
Incluído no preço da mão de obra -LS(%): 86,95						
BDI(%):						
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						0,00
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						22,18


 João Luis dos Santos
 Engº Civil-Crta-PB 161274140-1



LEGENDA



Edifício



Área pavimentada (Paved area)
Código urbano de uso: P2020042



Área de Mela



Drenagem de águas pluviais

COLÉGIO DAS LOURDINAS

RUA IZAURO SALVINO LIBERAL

RUA MARIA SALETE DE ALMEIDA MENEZES

RUA WALTER DA SILVA CAVALCANTE

RUA JOSÉ MARCELINO FERREIRA

RUA BONIFÁCIO BEZERRA

RUA DE OLIVEIRA

R. DEPTIMO TENORIO

PROPOSTA Nº 01/05

DEPARTAMENTO DE URBANISMO E PLANEJAMENTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E PLANEJAMENTO

MUNICÍPIO DE MONTEIRO - PB

PROF. DR. JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA

ENGENHEIRO CIVIL

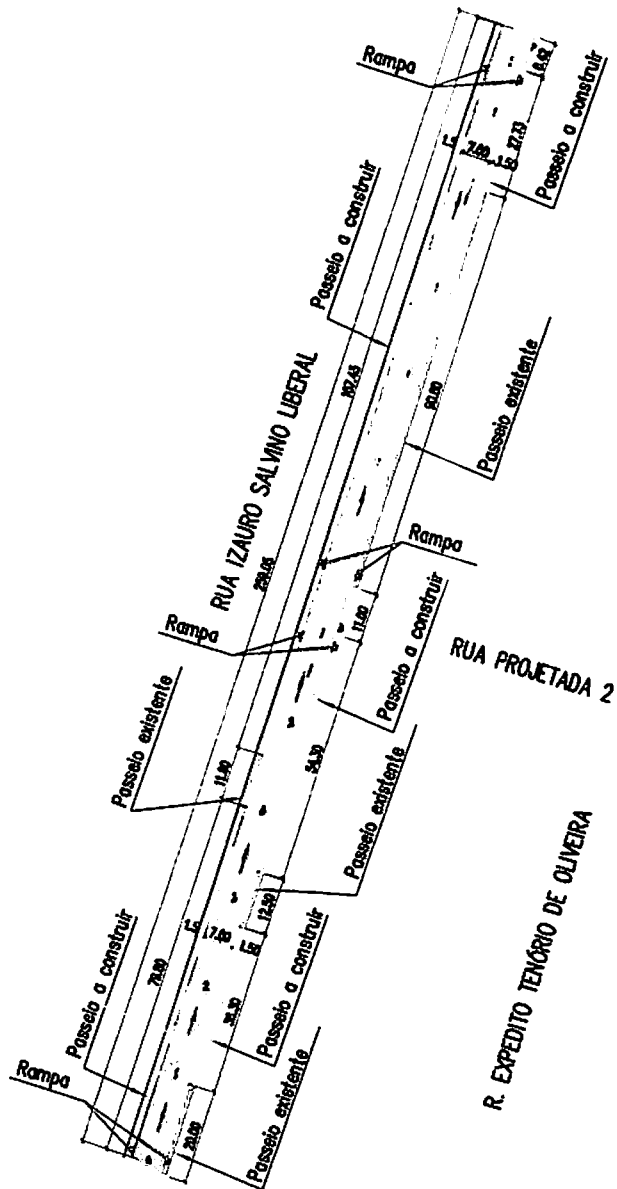
CREA - 197274/RS

01/05

1:500

PLANTA DE SITUAÇÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/500

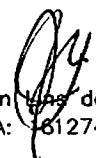


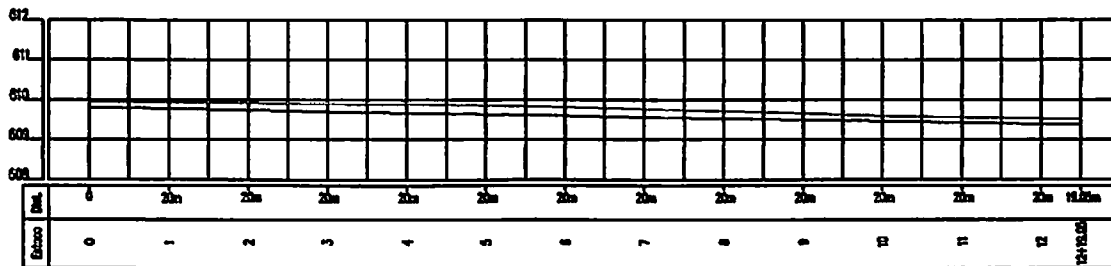
PLANIMETRIA - RUA IZAURO SALVINO LIBERAL

ESCALA

1/1.000



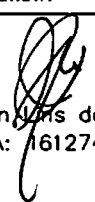
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS		PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB		 Eng. Civil: Johan dos Santos CREA: 61274140-1	
ENDEREÇO: Rua Izauro Salvino Liberal			
DATA:			
ESCALA: 02/05	DESENHO: PLANIMETRIA	ESCALA: 1/1.000	



PERFIL LONGITUDINAL (Rua Izauro Salvino Liberal)

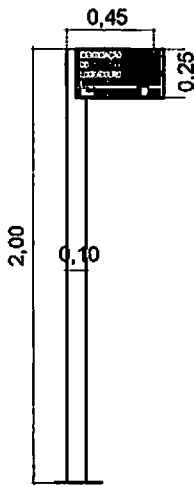
ESC. HORIZ. 1/100
ESC. VERTIC. 1/100

LINHA DE PROJETO				
ESTACAS	DIST. INICIAL	DIST. FINAL	COTA INICIAL	COTA FINAL
0	0,00m	20,00m	610,00 m	610,20 m
1	20,00m	40,00m	610,20 m	610,40 m
2	40,00m	60,00m	610,40 m	610,80 m
3	60,00m	80,00m	610,80 m	610,100 m
4	80,00m	100,00m	610,100 m	610,120 m
5	100,00m	120,00m	610,120 m	610,140 m
6	120,00m	140,00m	610,140 m	610,160 m
7	140,00m	160,00m	610,160 m	610,180 m
8	160,00m	180,00m	610,180 m	610,200 m
9	180,00m	200,00m	610,200 m	610,220 m
10	200,00m	220,00m	610,220 m	610,240 m
11	220,00m	240,00m	610,240 m	610,260 m
12	240,00m	259.05m	610,260 m	610,280 m
12+19.05	259.05m	259.05m	610,280 m	610,280 m

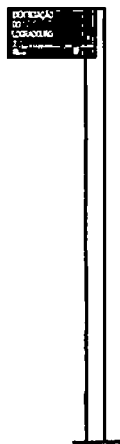
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDOS		PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB		 Eng. Civil: Johan dos Santos CREA: 161274140-1	
ENDEREÇO: Rua Izauro Salvino Liberal			
DATA			
ESCALA: 03/05	DESENHO: PERFIL LONGITUDINAL LINHA DE PROJETO	ESCALA: S/ESC.	

Legenda

- Terreno Natural
- Greide
- Calçamento existente
- Calçamento a Construir
- Passeio a construir
- Passeio existente
- ▢▢▢ Rampa de acessibilidade
- > Direção do escoamento pluvial
- ⊥ Sinalização Vertical
- ▢ Identificação do Logradouro

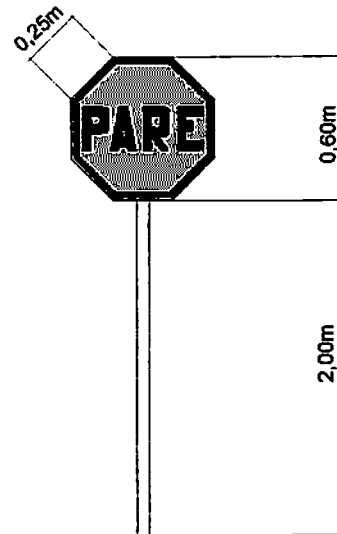


VISTA 1

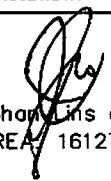


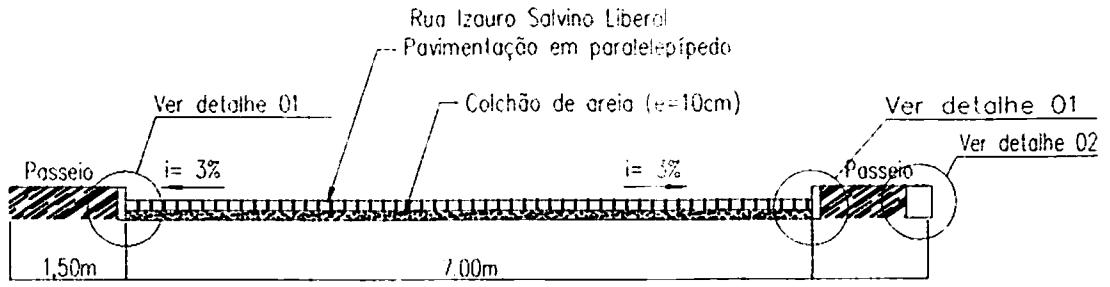
VISTA 2

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA
 - DEVERÁ SER COLOCADA EM CADA ESQUINA DIRECIONADAS PARA CADA RUA A QUE SE REFERE A DENOMINAÇÃO;
 - CADA HASTE POSSUI DUAS PLACAS E ESTA POSSUI A IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS DOS DOIS LADOS.



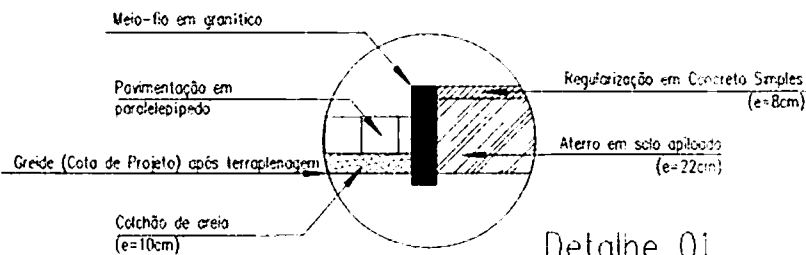
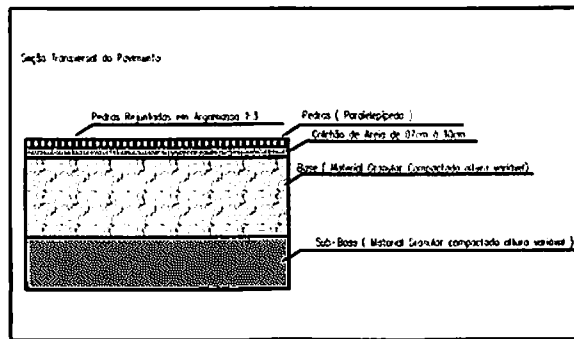
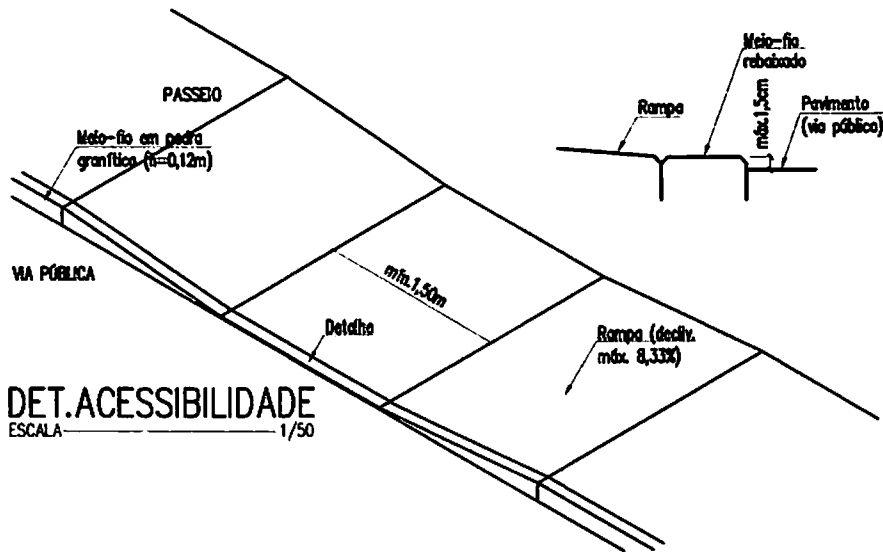
**SINALIZAÇÃO VERTICAL
 PARADA OBRIGATÓRIA (R1)**

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS		PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB		 Eng. Civil: João Luís dos Santos CREA: 161274140-1	
ENDEREÇO: Rua Izaura Salvino Liberal			
DATA			
ESCALA: 04 / 05	DESENHO: LEGENDA DETALHE DE PLACA	ESCALA: S/ESC.	

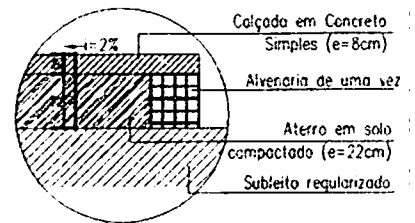


Seção Transversal tipo

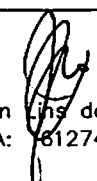
escala $\leftarrow \rightarrow$ 1/100

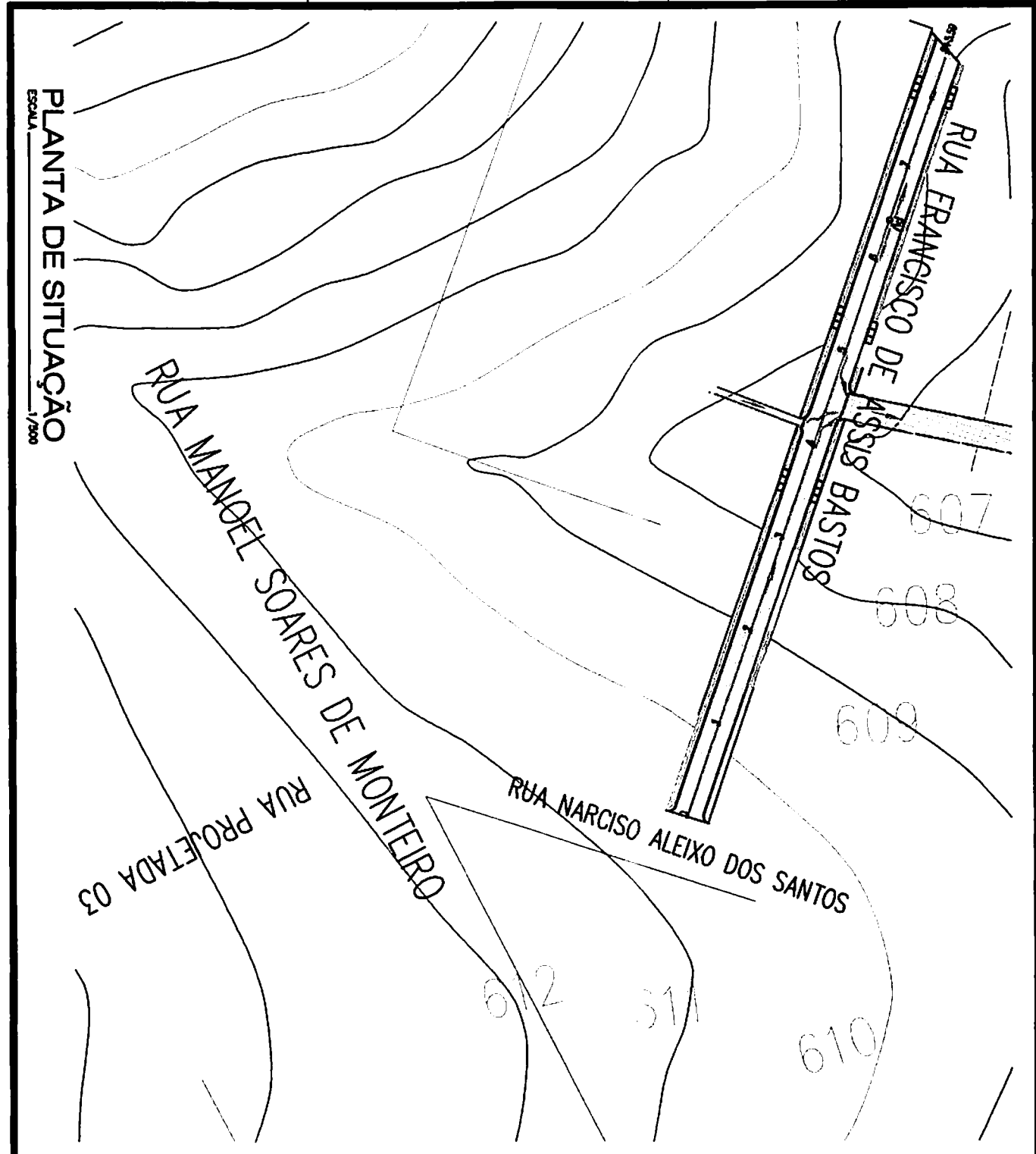


Detalhe 01
escala $\leftarrow \rightarrow$ 1/25



Detalhe 02
escala $\leftarrow \rightarrow$ 1/25

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS		PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB		 Eng. Civil: Johan Lins dos Santos CREA: 61274140-1	
ENDEREÇO: Rua Izauro Salvino Liberal			
DATA			
ESCALA: 05/05	DESENHO: SEÇÃO TRANSVERSAL DETALHE DE RAMPA	ESCALA: S/ESC.	



PLANTA DE SITUAÇÃO

ESCALA 1/300

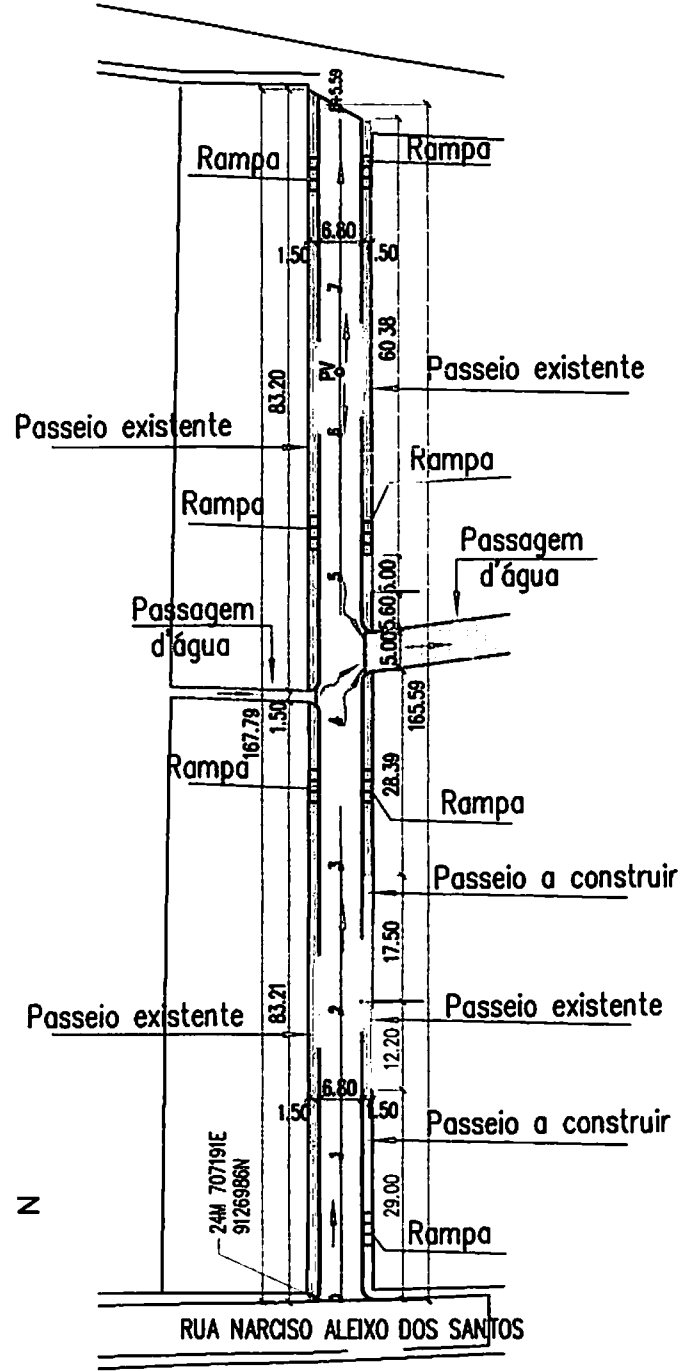
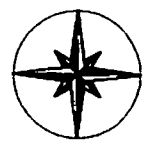



- LEGENDA:**
- Edifício
 - Rua pavimentada (Asfalto)
 - Rua sem pavimentação
 - Área de Inundação
 - Delineamento de terreno

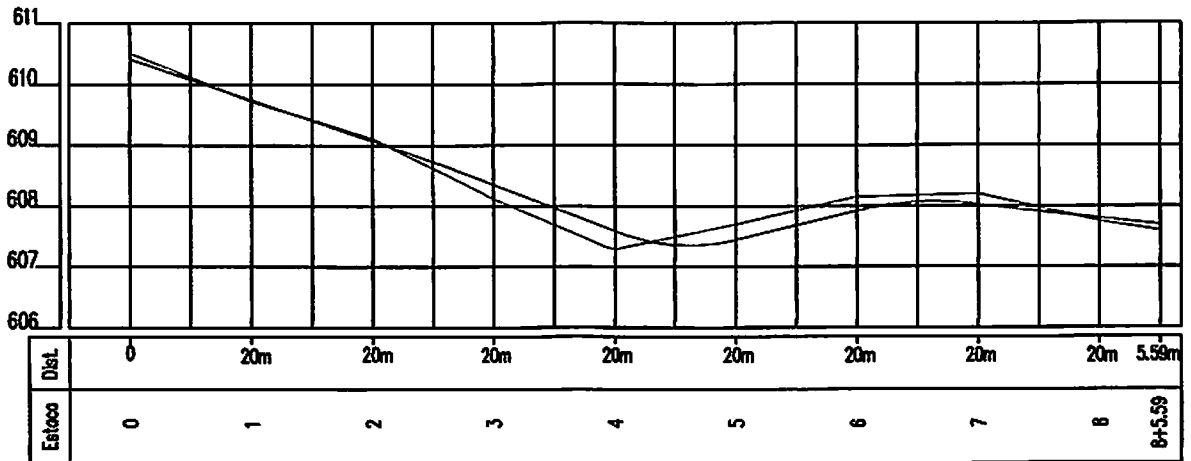
Nome: Johannes dos Santos
 Cargo: Eng.º Civil
 Registro: CREA-1.112741401

01/05 LAYOUT DE INVESTIMENTO PARA CATEGORIA PARA URBANISMO SITUADO NO MUNICÍPIO DE MONTEIRO - PA PROPRIETARIA MUNICIPAL DO MUNICÍPIO - PA	
Data: _____ Escala: 1/300 Folha: _____	Data: _____ Escala: _____ Folha: _____
1:300 - PLANTA DE SITUAÇÃO	

PLANIMETRIA - RUA FRANCISCO DE ASSIS BASTOS
 ESCALA 1/1.000



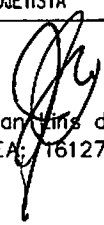
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS		PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB		 Eng. Civil: Johan Dias dos Santos CREA: 061274140-1	
ENDEREÇO: Rua Francisco de Assis Bastos			
DATA			
ESCALA: 02/05	DESENHO: PLANIMETRIA	ESCALA: 1/1.000	





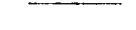







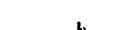
PERFIL LONGITUDINAL (Rua Francisco de Assis Bastos)

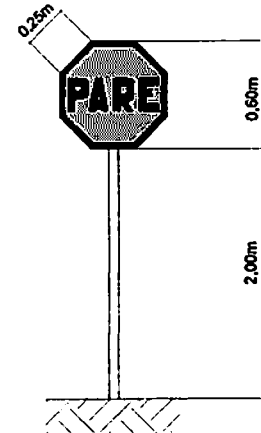
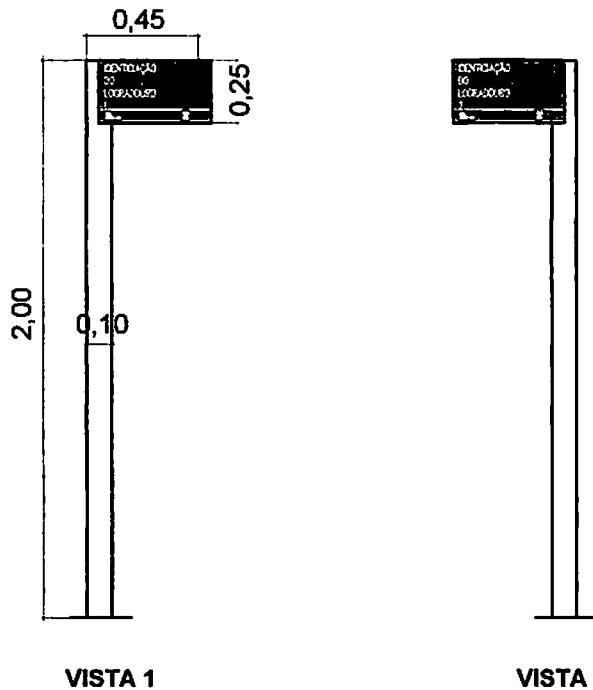
ESC. HORIZ. _____ 1/100
 ESC. VERTIC. _____ 1/100

LINHA DE PROJETO						
	ESTACAS	DIST. INICIAL	DIST. FINAL	COTA INICIAL	COTA FINAL	DECLIVIDADE
01	0 - 2+10.000	0,000 m	50,000 m	610,42 m	608,74 m	-3,36 %
02	2+10.000 - 4+10.000	50,000 m	90,000 m	608,74 m	607,21 m	-3,82 %
03	4+10.000 - 6+10.000	90,000 m	130,000 m	607,21 m	608,16 m	2,37 %
04	6+10.000 - 8+5.590	130,000 m	163,560 m	608,16 m	607,70 m	-1,37 %

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS			PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB			 Eng. Civil: Johan Carlos dos Santos CREA: 161274140-1	
ENDEREÇO: Rua Francisco de Assis Bastos				
DATA				
ESCALA: 03/05	DESENHO: PERFIL LONGITUDINAL LINHA DE PROJETO	ESCALA: S/ESC.		

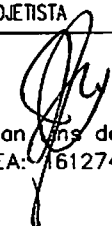
Legenda

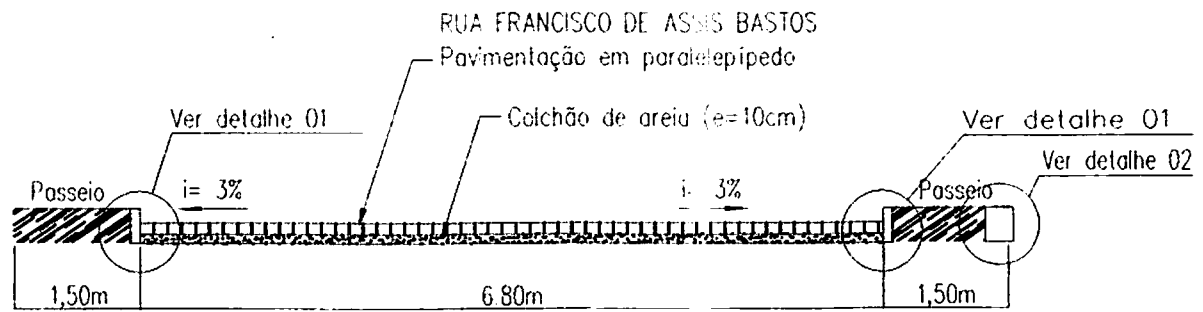
-  Terreno Natural
-  Greide
-  Calçamento existente
-  Calçamento a Construir
-  Passeio a construir
-  Passeio existente
-  Passagem d'água
-  Rampa de acessibilidade
-  Direção do escoamento pluvial
-  Sinalização Vertical
-  Identificação do Logradouro



PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA
 - DEVERÁ SER COLOCADA EM CADA ESQUINA DIRECIONADAS
 PARA CADA RUA A QUE SE REFERE A DENOMINAÇÃO;
 - CADA HASTE POSSUI DUAS PLACAS E ESTA POSSUI A
 IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS DOS DOIS LADOS.

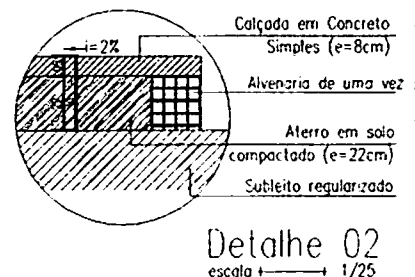
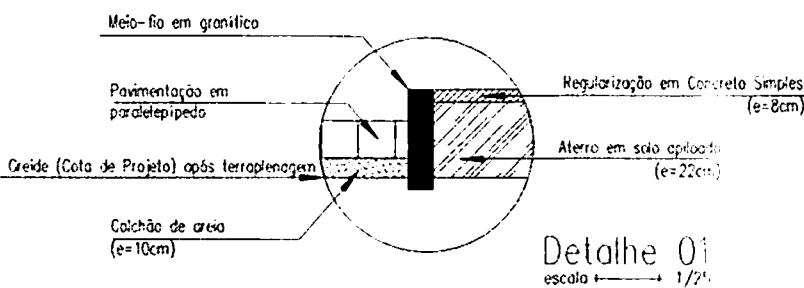
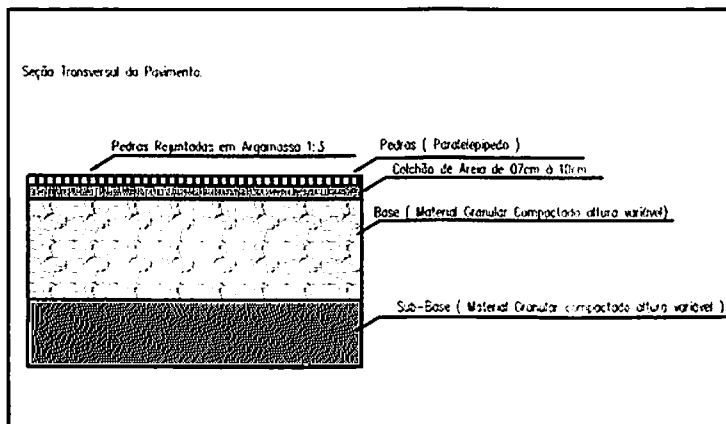
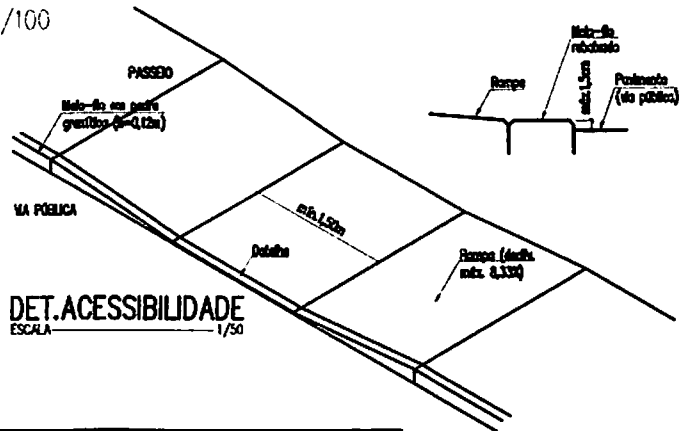
**SINALIZAÇÃO VERTICAL
 PARADA OBRIGATORIA (R1)**

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS		PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB		 Eng. Civil: Johan dos Santos CREA: 161274140-1	
ENDEREÇO: Rua Francisco de Assis Bastos			
DATA			
ESCALA: 04/05	DESENHO: LEGENDA DETALHE DE PLACA	ESCALA: S/ESC.	



Seção Transversal tipo

escala \longleftarrow \longrightarrow 1/100



PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS		PROJETISTA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB		 Eng. Civil: Johan Lima dos Santos CREA: 661274140-1	
ENDEREÇO: Rua Francisco de Assis Bastos			
DATA			
ESCALA: 05/05	DESENHO: SEÇÃO TRANSVERSAL DETALHE DE RAMPA	ESCALA: S/ESC.	



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20180214817

CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOHAN LINS DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 161274140-1

2. Contratante

Contratante: **Prefeitura Municipal de Monteiro**

CPF/CNPJ: 09.073.628/0001-91

RUA Rua Alcindo Bezerra de Menezes

Nº: 13

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: Monteiro

UF: PB

CEP: 58500000

País: Brasil

Telefone:

Email:

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 24/09/2018

Valor: R\$ 253.178,35

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Monteiro**

CPF/CNPJ: 09.073.628/0001-91

RUA Rua Izauro Salvino Liberal e Francisco de Assis Bastos

Nº: 5/N

Complemento: Diversas ruas na cidade

Bairro: CENTRO

Cidade: Monteiro

UF: PB

CEP: 58500000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 30/10/2018

Previsão de término: 28/02/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	2.939,36	m²
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	2.939,36	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	2.939,36	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Projeto, orçamento e especificação da pavimentação em paralelepíedros das ruas: Izauro Salvino Liberal e a Rua Francisco de Assis Bastos, totalizando uma área de 2.939,36m² nas ruas da cidade de Monteiro-PB

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5298/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Monteiro-PB, 26 de Setembro de 2018

Local

data

JOHAN LINS DOS SANTOS - CPF: 053.047.504-07

Waldemar Alves

Prefeitura Municipal de Monteiro - CNPJ: 09.073.628/0001-91

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 218,54

Pago em: 25/09/2018

Nosso Número: 2479604




Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento




**DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DE PREÇOS
E QUANTIDADES PARA OBRAS DE ENGENHARIA**

DECLARO, para os devidos fins e efeitos legais, que a planilha mais vantajosa para ao erário Público a PLANILHA DESONERADA, sendo o Convênio n.º 1054676-43, cujo objeto é Pavimentação de Ruas: Izauro Salvino Liberal e a Rua Francisco de Assis Bastos, guarda **compatibilidade dos quantitativos e dos custos das planilhas orçamentárias** com os custos unitários do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI-PB do mês de referência 02/2018. Os preços não encontrados nas tabelas de referência Federal foram apropriados através de no mínimo 03 (três) cotações de materiais, adotando como preço de referência a mediana entre estas.

Monteiro/PB, Setembro de 2018.


JOHAN LUIS DOS SANTOS
Engenheiro Civil
CREA/PB n.º 161274140/1


Waldirene A. Alves Bezerra
Secretaria de Planejamento
Mat: 083790-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail prefeitamonteiro@bol.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO

IDENTIFICAÇÃO:

Proponente	:PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB
Empreendimento	:PAVIMENTAÇÃO DE RUAS EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA
Endereço	:Pavimentação das Ruas Izauro Salvino Liberal e Francisco de Assis Bastos
Cidade	:Monteiro-PB

1 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra. A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da PREFEITURA MONTEIRO. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos,

Johan Lins dos Santos

Engº Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail prefeitamonteiro@bol.com.br

especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Todas as locações de meio-fio e pavimentação deverão ser feitos mediante nivelamento topográfico para garantir o abaulamento da pista e o correto alinhamento dos meio-fio.

1.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Caberá ao construtor manter o canteiro de serviços permanentemente organizado e limpo.

1.2 ACESSIBILIDADE

No início e final de cada calçada (em ambos os lados) terá que ser construída uma rampa para acesso de deficientes, em concreto simples despolada, com pintura indicativa em nova cor, desenho do símbolo internacional de acesso, com dimensões de prevista em projeto e a construção deverá ser executada entrando na calçada e não para o acesso da rua.

1.3 SEGURANÇA E HIGIENE DOS OPERÁRIOS

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

2 PAVIMENTAÇÃO

2.1 PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO

Antes do início do trabalho de pavimentação com paralelepípedos, todas as obras de terraplenagem, de bueiros, drenagem profunda, a regularização e estabilização da camada que servirá de base (geralmente uma camada de sub-base ou sub-leito), deverão estar concluídas.

Johan Lins dos Santos

Engº Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail prefeitamonteiro@bol.com.br

2.2 ASSENTAMENTO DOS MEIOS-FIOS (GUIAS)

A vala para assentamento dos meios-fios deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apilado, deixando-o na cota desejada. Sobre o fundo da vala regularizado será lançado um lastro com espessura de 10 cm que poderá ser de brita (diâmetro máximo de 19 mm) ou de concreto magro ($Fck = 10 \text{ Mpa}$). As guias serão assentes nas valas, sobre o lastro, com a face que não apresente falhas, para cima, obedecendo o alinhamento e as cotas de projeto. Os meios-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O material escavado da vala deverá ser repostado e apilado, ao lado da guia, após o assentamento da mesma. Os Mesmos receberão Pintura com tinta em pó industrializada de cal pigmento e fixador duas demãos.

2.3- COLCHÃO DE AREIA

A areia, satisfazendo as especificações, deverá ser transportada em caminhão basculante, enfeirados na pista e espalhadas regularmente na área contida pelos meios-fios, devendo a camada ficar com espessura de 07 cm à 10cm.

2.4- COLOCAÇÃO DAS LINHAS DE REFERÊNCIA

Ao longo do eixo da pista cravam-se ponteiros de aço, com espaçamento máximo entre 5 e 10 m. Nestes ponteiros, marca-se então, com giz, usando-se uma régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em seguida, estende-se um cordel pela marca de giz, de ponteiro a ponteiro, e um outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia, outros cordéis devem ser estendidos, sobre os cordéis

Johan Lima Dos Santos

Eng^o Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

transversais, com espaçamento, não superiores a 2,50 m. Terminada a colocação dos cordéis, inicia-se o assentamento dos paralelepípedos.

2.5- ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS

Os paralelepípedos são assentados, sobre a camada da base de areia previamente espalhada, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em geral, este abaulamento será representado por uma parábola, cuja flecha é 1/65 da largura do calçamento. As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às fiadas vizinhas, de tal maneira que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio. Uma vez assentes os paralelepípedos, deverão ser comprimidos com um rolo compressor ou, então, quando não se dispuser deste equipamento, com o soquete manual. Este assentamento poderá ser em trechos retos, em função de trechos retos, em alargamentos para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

2.6- REJUNTAMENTO

As juntas dos paralelepípedos são rejuntadas com cimento Portland e areia ou com cimento asfáltico. No caso de cimento asfáltico os CAP 's utilizados são os do tipo CAP - 30/45 ou CAP 50/60 (classificação por penetração), que são colocados nas juntas, com auxílio de regadores tipo bico de pato. A temperatura de aplicação varia com o tipo de CAP, mas deve ser tal que proporcione ao ligante a viscosidade necessária à da sua penetração nas juntas dos paralelepípedos, sem falhas no seu enchimento.

Johan Lins dos Santos

Eng^o Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail prefeitamonteiro@bol.com.br

2.7- ENTREGA AO TRÁFEGO

Para o caso de rejuntamento com cimento portland, o tráfego só deverá ser liberado após 21 dias de sua construção. Para o caso de rejuntamento com cimento asfáltico, só após a compressão e o completo endurecimento do CAP.

2.8- DRENAGEM SUPERFICIAL

Toda área a ser pavimentada será drenada superficialmente conforme projeto em anexo, ou seja, serão feitas pelas sarjetas de corte que será conduzido longitudinalmente. A Rua Izauro Salvino Liberal que por sua vez será drenada nas duas drenagens próximas na Rua seguinte Walfrido Siqueira Cavalcante e a Rua Francisco de Assis Bastos será drenada pela passagem de água conforme projeto anexo, não havendo nenhum empecilho na área drenada.

3.0- MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é conforme planilha orçamentária.

Monteiro – PB, Setembro de 2018.

Johan Lima dos Santos

Engº Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

IDENTIFICAÇÃO

Proponente	:PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB
Empreendimento	:PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA
Cidade	:MONTEIRO-PB

O presente caderno de especificações e encargos tem o objetivo de, em complementação às informações contidas no projeto, definir os critérios para a execução dos serviços, as condições para escolha, aquisição e aceitação dos materiais e os processos construtivos a ser empregados na obra de *pavimentação em paralelepípedos das Ruas: Izauro Salvino Liberal e Francisco de Assis Bastos da Cidade de Monteiro-Pb.*

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto, as normas e recomendações estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, as normas e padrões das concessionárias de serviços públicos locais e o código de obras do município.

A empreiteira será responsável exclusiva pelo pagamento de todos os tributos exigidos para a execução do contrato. Todos os materiais a empregar na obra deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a realização de ensaios para efeito de atendimento às respectivas normas e aceitação do emprego dos materiais.

A execução dos serviços deverá ser protegida contra quaisquer riscos ou acidentes com o próprio pessoal da CONSTRUTORA e com terceiros. Com essa finalidade, além de outras porventura necessárias, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- Isolar os locais de trabalho de modo a evitar queda de pessoas, veículos ou animais nas escavações executadas;
- Deixar, sempre que possível, os logradouros livres para o trânsito ou passagem, com a largura máxima permitida pelo serviço;
- Deixar passagem livre e devidamente protegida para pedestres e, sempre que possível, livrar acessos às propriedades de terceiros;
- Colocar sinalização constituída por bandeiras vermelhas, cavaletes e placas de advertência a uma distância de pelo menos cem metros das obras e, durante à noite, deverão ser instaladas e mantidas acesas lâmpadas vermelhas ao longo da sinalização e em locais estratégicos tais como ângulos e extremidades de cercas protetora,
- Observar, com a devida antecedência, a necessidade de possíveis desvios de tráfego a fim de que sejam tomadas, em tempo hábil, providências junto aos órgãos competentes.

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da Prefeitura Municipal de Monteiro junto às obras. Dela emanarão as instruções para execução dos serviços. A observação continuada da condução das obras permitirá à FISCALIZAÇÃO rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão de obra, material e equipamentos impróprios aos trabalhos ou inadequados à execução do projeto em cumprimento a estas especificações, descrita abaixo de acordo com os itens de serviços relacionados na planilha orçamentária.

01.0. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Johan Lima dos Santos
Eng° Civil CREA/PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

01.01. Locação e Nivelamento

Serão realizados a locação e o nivelamento das ruas a ser pavimentadas, mediante o emprego de instrumentação e técnicas de topografia, definindo-se todos os elementos geométricos necessários.

A FISCALIZAÇÃO terá total acesso e efetuará o mais rígido controle sobre os serviços topográficos – locação de eixo, nivelamento, traçado de seções transversais, ofsetes e seu respectivo nivelamento e a emissão de Notas de Serviço.

A CONTRATADA procederá de imediato, as verificações e correções que a FISCALIZAÇÃO julgue necessárias.

A CONTRATADA deverá assegurar, às suas expensas, a proteção e a conservação de todas as referências, efetuar a relocação do eixo nas diversas etapas de serviço ou a avivenciação de outros elementos que se fizerem necessários, todos eles com base nas Notas de Serviço fornecidas pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de ser iniciado qualquer serviço, será instalada uma rede de RN, partindo de um ponto pré determinado pela FISCALIZAÇÃO. Os marcos que constituirão a rede de RN terão afastamento máximo de 200 (duzentos) metros, nivelados e contra nivelados, não sendo admitidos erros de fechamento superiores a 1cm (0,001%) para cada quilômetro.

Serão tomadas todas as providências necessárias pela CONTRATADA para que os marcos permaneçam intatos até o final do trabalho.

Os marcos implantados serão registrados, rigorosamente, em plantas e cadernetas, ficando estas últimas arquivadas para eventuais consultas.

A locação das vias corresponderá aos eixos alinhados, com piquetagem de 20 em 20m ou fração.

02.00. TERRAPLENAGEM

Este grupo de serviços inclui limpeza, desmatamento e expurgo das jazidas, construção e conservação de acessos, escavação, carga, descarga, espalhamento, transporte de água, umedecimento ou área de misturação, compactação, acabamento final, regularização posterior das jazidas bem como toda a mão de obra, material, equipamento e incidências relativas a execução dos trabalhos.

02.01. LIMPEZA MECANIZADA DA ÁREA

Será realizada na área de rolamento (área a ser pavimentada). Para permitir a execução deste serviço, será realizada a limpeza superficial do terreno, com a raspagem do solo fino de superfície, em busca da camada que confira o suporte exigido pela calçada. No processo executivo, será empregada moto-niveladora para a raspagem e compactador de placas para a compactação. Apenas nos casos em que a compactação mecânica não puder ser feita, o aterro será executado com instrumentos de compactação manual.

02.02. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Será efetuada regularização e conformação da rua em toda a extensão a ser pavimentada e também na extensão do passeio de pedestres, conforme determinação do projeto de terraplenagem (greide e seções transversais). O subleito deverá ser regularizado e compactado, recebendo reforço nas áreas onde este procedimento se fizer necessário.

A execução da regularização mecânica de subleito com compactação até 0,20m de profundidade, será executada com trator de pneus com grade arado, rolo compactador de pneus estático e vibratório pé


Johan Lins dos Santos
Engº Civil Crea/PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

de carneiro e motoniveladora caterpillar de 140HP.

02.03. BOTA-FORA ATE 5,0KM

Os materiais inservíveis e os excedentes no leito da via e no passeio para pedestres, oriundos da operação da limpeza mecanizada com uma altura média de 2,0cm serão expurgados. Por serem materiais inadequados e inapropriados, por conterem materiais orgânicos e vegetação miúda, não poderão ser utilizados como aterro de passeio, sendo dispostos nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, em praças de bota-fora situadas a uma distancia média de 5,0km dos leitos das vias, com volume medido na seção de projeto e acrescido de empolamento médio correspondente a 25%.

03.00. PAVIMENTAÇÃO

03.01. Meio-fio

As guias para formação do meio-fio, em concreto, destinam-se a proteger os bordos do pavimento e criar um ressalto protetor dos passeios e calçadas. Estes elementos serão assentados todos nas laterais das ruas e nos canteiros centrais, em cavas previamente compactadas. As arestas deverão observar rigoroso alinhamento e o rejuntamento será executado empregando argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. As guias destinadas ao meio-fio em trechos retos deverão apresentar dimensões mínimas (comprimento, altura e espessura) correspondentes a 0,70m, 0,35m e 0,10m. Quando a guia destinar-se ao assentamento em curvas, serão exigidas as dimensões 0,40m, 0,35m e 0,10m.

Destinando-se a cordões, estas medidas mínimas serão: 0,50m, 0,30m e 0,10m. O piso do meio-fio ficará 15cm acima do revestimento. Em pontos definidos em projeto, as guias serão rebaixadas para execução de rampas de acesso, em atendimento aos parâmetros de acessibilidade estatuídos pela norma NBR 9050/2004 da ABNT. Com a função de proteger os bordos do pavimento ou amarrar determinadas seções, nas bocas-de-rua e nos terminais de pavimentação que não coincidam com outros revestimentos, serão implantados cordões de guias rebaixadas, cinturões de travamento a cada 20,00m em algumas ruas, conforme memória de cálculo, devido a grande inclinação da pista de rolamento. O piso dos cordões ficará na mesma cota do revestimento adjacente.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meios-fios e cordões. O alinhamento e o perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 0,005m, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

03.02. Calçamento em paralelepípedos graníticos sobre colchão de areia

03.02.01. Espalhamento de areia.

Sobre o leito previamente preparado, será espalhada uma camada de areia média ou grossa, em espessura tal que a sua altura somada à do paralelepípedo seja de 20cm. Considerando a altura do paralelepípedo situada entre 10 e 13cm, a espessura do colchão de areia variará de 7 a 10cm. A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira nº. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira no. 200 (0,074mm).

03.02.02. Recebimento e distribuição dos paralelepípedos.

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x

Johan Lima dos Santos
Engº Civil CREA/PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

0, 12m x 0, 10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento. As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas. As amostras de paralelepípedos para exames visuais serão colhidas segundo critérios estatísticos. De cada carregamento que chegar à obra será separada, ao acaso, 100 pedras. Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito; caso contrário, será rejeitado. Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito se forem substituídas as peças defeituosas, de forma a enquadrá-lo na especificação.

A aceitação mediante exame visual não impedirá que o lote venha a ser rejeitado, na hipótese de não satisfazer aos exames de laboratório eventualmente realizados, a critério da FISCALIZAÇÃO. Os paralelepípedos transportados para a pista deverão ser empilhados, de preferência à margem da plataforma de trabalho. O número de peças de cada pilha deverá ser suficiente para cobrir a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas.

Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, as peças serão empilhadas na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

03.02.03. Colocação das linhas de referência.

Serão cravados ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados não mais de 10m uns dos outros. Em seguida, serão fixados ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância (desse eixo), igual a um número inteiro (5 a 6) vezes a distância entre os dois lados paralelos das peças, acrescida a dimensão das juntas intermediárias. Será marcada com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que referida ao nível da guia dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Será fortemente distendida uma linha pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

03.02.04. Assentamento dos paralelepípedos.

Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas, normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. As juntas devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho. Este assentamento poderá ser em trechos retos, em junção de trechos retos, em alargamento para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

03.02.04.01. Assentamento em trechos retos

Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Sobre a camada de areia, assentam-se os paralelepípedos que deverão ficar colocados de tal maneira que face superior fique cerca de 1,0 cm acima da referência. Em seguida, o calceteiro com martelo específico golpeia o paralelepípedo, de modo que traga a sua face superior ao nível do cordel. Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, ajunta, na menor largura possível, que não deverá exceder 1,5cm. O assentamento deste segundo elemento será idêntico ao do primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este. O paralelepípedo, junto do meio-fio, deverá ser mais comprido que o comum, em vez de se colocar um

Johan Lima dos Santos
Engº Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

paralelepípedo de dimensões comuns e mais um pedaço de paralelepípedo. A Segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados igualmente aos da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira, os da quarta nos prolongamentos das juntas da segunda e assim por diante. Deve-se ter o cuidado de empregar paralelepípedos de larguras aproximadamente iguais numa mesma fileira, para evitar que as juntas longitudinais e transversais excedam 1,5cm.

03.02.04.02. Assentamento em junção de trechos retos

Quando se tiver que fazer a junção de dois trechos de paralelepípedos executados separadamente, de modo que suas fileiras não se apresentem perfeitamente paralelas, formando assim um triângulo, procede-se da maneira especial a seguir descrita. Deverá ser arrancado um determinado trecho de paralelepípedos, escolhendo-se os maiores para ser reassentados no trecho onde o espaçamento é maior. As fileiras deverão ser arranjadas de tal modo que se elimine a necessidade de colocação de paralelepípedos com formato triangular.

03.02.04.03. Assentamento em alargamento para estacionamento

São colocados de acordo com o projeto específico, modificando-se o alinhamento do meio-fio e prolongando-se normalmente as fileiras de paralelepípedos.

03.02.04.04. Assentamento em curvas

Nas curvas de grande raio, por meio da seleção dos tamanhos dos paralelepípedos e pela ligeira modificação de espessura das juntas transversais, serão mantidas as fileiras normais ao eixo da pista. Nas curvas em que a grandeza do raio for tal que o procedimento indicado no item anterior não dê resultado, o procedimento será feito de acordo com o projeto.

03.02.04.05. Assentamento nos cruzamentos

A disposição dos paralelepípedos obedecerá, em cada caso, as instruções do projeto. Na sua falta poderão ser adotados os seguintes procedimentos.

- assentamento na via principal deverá seguir normalmente, na passagem do cruzamento, acompanhando o alinhamento das guias.
- na via secundária, o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal, executando-se, inclusive, a concordância da quina.
- Nas diferenças utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.
- não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

03.02.04.06. Assentamento em entroncamento

Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificação nos procedimentos de execução. Na via secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do

Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

bordo da pista principal. Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

03.02.05. Compactação do calçamento

Considerando a previsão de rejuntamento com argamassa de cimento e areia, a compactação será feita mediante o emprego de rolo tipo macadame ou placa vibratória. Admite-se, ainda, a compactação manual com malho apropriado. Em qualquer circunstância, esta operação deverá ser executada antes da aplicação da argamassa. Durante a compactação, cujo número de passadas não deverá ser inferior a três, a passagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para obtenção da completa correção do defeito verificado. A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

03.02.06. Rejuntamento com argamassa de cimento e areia.

O rejuntamento consistirá no preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de acordo com o projeto, não será permitido o rejuntamento com rodo, deve ser feito com caneco. A areia para rejuntamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira no. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira no. 200 (0,074mm). A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação

03.02.07. Liberação ao tráfego.

Durante todo o período de execução do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. Tratando-se de via cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, o empreiteiro deverá implantar e conservar barricadas, para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes. A liberação do tráfego de veículos no trecho executado deverá ser feita somente após 21 dias, contados a partir do rejuntamento do calçamento.

03.02.08. Itens de avaliação do serviço.

03.02.08.01. Verificação do acabamento da superfície.

Tolerância. A superfície dos paralelepípedos, verificada por uma régua de 3,0 m de comprimento, disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, deverá apresentar afastamento inferior a 1,0cm. Recomendação. Os serviços serão aceitos se a variação da superfície, medido com o auxílio da régua, não exceder a tolerância.

03.02.08.02. Verificação da espessura média do pavimento.

Tolerância. A espessura média do pavimento deverá ser igual ou maior que a espessura do

Johan Lins dos Santos
Engº Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

projeto. A diferença entre o maior e o menor valor obtidos para a espessura deverá ser, no máximo, de 1cm. Recomendações. Os serviços só serão aceitos se forem atendidos os controles geométricos estabelecidos.

03.02.08.03. Verificação da geometria do pavimento.

Tolerância. O trecho será aceito quando a sua largura for igual ou maior que a definida no projeto em até 1%. Recomendações. Nas pavimentações urbanas restritas por calçadas ou outros elementos, a largura deverá ser exatamente a definida em projeto.

04.00. PASSEIO PARA PEDESTRES

04.01. Aterro c/ mat. de empréstimo para passeio de pedestres

O aterro que funcionará como substrato para o revestimento em concreto simples do passeio de pedestres será executado mediante a aquisição por empréstimo, com uma altura média de aterro de 10,0cm. No processo executivo, será empregado compactador de placas, tipos CM-13 ou CM-20. Em último caso, ante a impossibilidade da execução mecânica, alguns trechos poderão ter o aterro executado com instrumentos de compactação manual.

04.02. Alvenaria de 1 vez

Nos passeios para contenção do aterro serão construídos alvenarias de 1 vez em tijolos cerâmicos de oito furos no traço 1:8 (cimento: areia) com uma altura de 0,20m.

04.03. Passeio em concreto

O piso do passeio será em concreto simples, preparo manual, desempenado no traço 1:2:4(cimento:areia:brita), fck=14MPa, com espessura de 8,0cm e junta de dilatação a cada 3,00m. As rampas de acessibilidade serão executadas de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT e em observância da NBR 9050/84. As rampas de acessibilidade terão comprimento mínimo de 2,20m; onde o acesso do cadeirante será de 1,20m; a guia rebaixada de meio-fio de concreto 1 á com 1,50 cm de altura em relação ao pavimento da via pública; a declividade máxima da rampa será de 8,33%; a distância mínima do final da rampa até o final do passeio será de 0,80m. A execução das rampas será inerente as calçadas, não havendo necessidade de custo na sua execução. Todos os detalhes de construção das rampas de acessibilidade estão explicitados na planta de geometria das ruas a serem pavimentadas.

04.04. Placa de sinalização viária

Em pontos determinados no projeto da planimetria, serão confeccionadas e instaladas placas de advertência com inscrição "PARE", em chapa galvanizada nº 16 pintada com tinta esmalte fosco e letras em película flap top.

Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

04.05. Placa de logradouro

Em pontos determinados no projeto da planimetria, serão confeccionadas e instaladas placas esmaltadas de identificação com o nome da rua nas dimensões 45x25cm, conforme detalhes em projeto.

05.00. PINTURA E LIMPEZA

05.01. Caição- do meio-fio

O espelho e o piso do meio-fio serão pintados em 2 demãos, com preparo de cal hidratada.

05.02. Limpeza final da obra

Antes do recebimento final da obra, 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 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,

06.00. ACOMPANHAMENTO TECNOLÓGICO

06.01. Controle tecnológico

Será realizado na área de rolamento (área a ser pavimentada) ensaios de controle tecnológico como: teor de umidade natural, peso específico natural, peso específico dos sólidos, limite de liquidez, limite de plasticidade, granulometria por peneiramento, proctor intermediário, Índice Suporte Califórnia – CBR e densidade "in situ", no município de Monteiro, com a quantidade de furos de acordo com a memória de cálculo de quantidades.

07.00. PLACA INDICATIVA DA OBRA

Deverá ser implantada na obra, em local visível escolhido pela FISCALIZAÇÃO, placa no modelo padrão do órgão gestor, nas dimensões (4,00 x 2,50)m. A placa será em chapa galvanizada nº22 com peça de madeira em lei, com fundação em concreto no traço 1:4:5(cim:areia:brita), consumo mínimo de 150kg/m³.

08.00. PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA

O projeto técnico de engenharia, elaborado a partir do levantamento topográfico e das observações de campo efetuadas pelo projetista, consistiu no estudo de toda a área contemplada com vistas ao dimensionamento da pavimentação objeto do presente contrato.

Monteiro – PB, Setembro de 2018.

Johan Lins dos Santos
Engº Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

IDENTIFICAÇÃO

Proponente

:PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO-PB

Empreendimento

:PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS EM PARALELEPIEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA

Cidade

:Monteiro-PB

Rua Izauro Salvino Liberal

01.0. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

01.01. Locação e Nivelamento

Fórmula:

$A(\text{Área}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento linear da rua}) \text{ m}^2$

$$A = 259,05 \times 7 = 1.813,35 \text{ m}^2$$

02.00. TERRAPLENAGEM

02.01 Limpeza mecanizada da área;

$$A = 259,05 \times 7 = 1.813,35 \text{ m}^2$$

02.02 Regularização e compactação do subleito $e=20,0\text{cm}$;

$$A = 259,05 \times 7 = 1.813,35 \text{ m}^2$$

02.03 Carga manual de entulho em caminhão 6m^3 (Bota fora).

$V(\text{Volume}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento linear da rua}) \times H (\text{profundidade}) \text{ m}^3$

$$V = (250,35 \times 7) \times 0,02 = 35,05 \text{ m}^3$$

03.00. PAVIMENTAÇÃO

03.01. Meio-fio

Metro Linear (L) = L1 + L2, ..., Ln(m)

$$L = 167,45 + 11,8 + 79,8 + 27,73 + 90,8 + 54,3 + 12,5 + 36,3 + 20 = 500,68 \text{ m}$$

03.02. *Calçamento em paralelepípedos graníticos sobre colchão de areia*

$A(\text{Área}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento linear da rua}) \text{ m}^2$

$$A = 259,05 \times 7 = 1.813,35 \text{ m}^2$$

Johan Lins dos Santos
Engº Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

04.00. PASSEIO PARA PEDESTRES

04.01. Aterro c/ mat. de empréstimo para passeio de pedestres

V(Volume de aterro)= L (largura da calçada) X C (comprimento linear da calçada) X
H(profundidade do aterro) m³

$$V=(79,8+167,45+36,3+54,3+27,73)*1,5*0,1=54,84 \text{ m}^3$$

04.02. Alvenaria de bloco cerâmico de 1 vez

$$A=L \times C$$

$$A=(79,8+167,45+36,3+54,3+27,73)*0,2=73,12\text{m}^2$$

04.03. Passeio em concreto

V(Volume de concreto)= L (largura da calçada) X C (comprimento linear da calçada) X
E(espessura do concreto) m³

$$V=(79,8+167,45+36,3+54,3+27,73)*1,5*0,08=43,87 \text{ m}^3$$

04.04. Placa de sinalização viária

Unidades= 02

04.05. Rampa de Acessibilidade

Unidades= 06

04.06. Placa de logradouro

Unidades= 02

05.00. PINTURA E LIMPEZA

05.01. Caição- do meio-fio

A= área a ser pintada(m²)

E= espelho do meio fio(m)

P =piso do meio-fio(m)

$$A= E \times P$$

$$A=(167,45+11,8+79,8+27,73+90,8+54,3+12,5+36,3+20)*0,25=125,17 \text{ m}^2$$

Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

05.02. Limpeza final da obra

Fórmula:

$$A(\text{Área}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento linear da rua}) \text{ m}^2$$

$$A = 259,05 \times 7 = 1.813,35 \text{ m}^2$$

06.00. PLACA INDICATIVA DA OBRA

Fórmula:

$$A(\text{Área}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento}) \text{ m}^2$$

$$A = 4,0 \times 2,5 = 10,0 \text{ m}^2$$

Rua Francisco de Assis Bastos

01.0 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

01.01. Locação e Nivelamento

Fórmula:

$$A(\text{Área}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento linear da rua}) \text{ m}^2$$

$$A = 165,59 \times 6,8 = 1.126,01 \text{ m}^2$$

02.00. TERRAPLENAGEM

02.01 Limpeza mecanizada da área;

$$A = 165,59 \times 6,8 = 1.126,01 \text{ m}^2$$

02.02 Regularização e compactação do subleito e=20,0cm;

$$A = 165,59 \times 6,8 = 1.126,01 \text{ m}^2$$

02.03 Carga manual de entulho em caminhão 6m³(Bota fora).

$$V(\text{Volume}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento linear da rua}) \times H(\text{profundidade}) \text{ m}^3$$

$$V = (165,59 \times 6,8) \times 0,02 = 22,52 \text{ m}^3$$

03.00. PAVIMENTAÇÃO

03.01. Meio-fio

$$\text{Metro Linear}(L) = L1 + L2, \dots, Ln(m)$$

Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB/161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

$$L = 83,21 + 83,2 + 29 + 12,2 + 17,5 + 28,39 + 5,6 + 5 + 60,38 = 324,48m$$

03.02. Calçamento em paralelepípedos graníticos sobre colchão de areia

$$A(\text{Área}) = L (\text{largura}) \times C (\text{comprimento linear da rua}) \text{ m}^2$$

$$A = 165,59 \times 6,8 = 1.126,01 \text{ m}^2$$

04.00. PASSEIO PARA PEDESTRES

04.01. Aterro c/ mat. de empréstimo para passeio de pedestres

$$V(\text{Volume de aterro}) = L (\text{largura da calçada}) \times C (\text{comprimento linear da calçada}) \times H(\text{profundidade do aterro}) \text{ m}^3$$

$$V = (29 + 17,5 + 5) \times 1,5 \times 0,1 = 7,73 \text{ m}^3$$

04.02. Alvenaria de bloco cerâmico de 1 vez

$$A = L \times C$$

$$A = (29 + 17,5 + 5) \times 0,2 = 10,30 \text{ m}^2$$

04.03. Passeio em concreto

$$V(\text{Volume de concreto}) = L (\text{largura da calçada}) \times C (\text{comprimento linear da calçada}) \times E(\text{espessura do concreto}) \text{ m}^3$$

$$V = (29 + 17,5 + 5) \times 1,5 \times 0,08 = 6,18 \text{ m}^3$$

04.04. Placa de sinalização viária

Unidades = 02

04.05. Rampa de Acessibilidade

Unidades = 06

04.06. Placa de logradouro

Unidades = 02

05.00. PINTURA E LIMPEZA

05.01. Caição- do meio-fio

$$A = \text{área a ser pintada} (\text{m}^2)$$

Johan Lins dos Santos
Eng° Civil Crea-PB 161274140-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO

CNPJ: 09.073.628/0001-91

Rua Alcindo Bezerra de Menezes, 13 – Centro

Monteiro (PB)

CEP: 58.500-000

Tel/Fax: (83)3351-1510

Site: <http://www.monteiro.pb.gov.br> E-mail: prefeitamonteiro@bol.com.br

E= espelho do meio fio(m)

P =piso do meio-fio(m)

A= E x P

$A = (83,21 + 83,2 + 29 + 12,2 + 17,5 + 28,39 + 5,6 + 5 + 60,38) * 0,25 = 81,12 \text{ m}^2$

05.02. Limpeza final da obra

Fórmula:

A(Área)= L (largura) X C (comprimento linear da rua) m²

A=L x C

$A = 165,59 * 6,8 = 1.126,01 \text{ m}^2$

06.00. PLACA INDICATIVA DA OBRA

Fórmula:

A(Área)= L (largura) X C (comprimento) m²

A=0 m²

Monteiro – PB, Setembro de 2018.

Johan Lima dos Santos
Eng° Civil Crea/PB 161274140-1



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto – 01 (Rua Francisco de Assis Bastos)

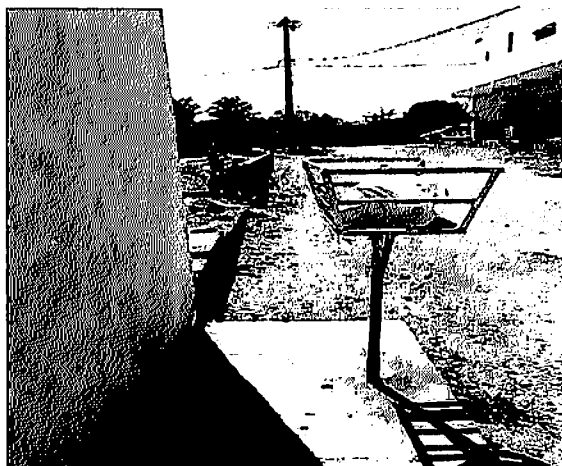


Foto – 02 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto – 03 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto – 04 (Rua Francisco de Assis Bastos)

Monteiro – Paraíba – Brasil
Rua Alcindo de Bezerra Menezes, 13, Centro – CEP.: 58500-000
Fone: (83) 3351 1513 – Fax: (83) 3351 1510


Johan dos Santos
Eng. Civil
CREA - 1612741401



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento



Foto – 05 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto – 06 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto – 07 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto – 08 (Rua Francisco de Assis Bastos)

Monteiro – Paraíba – Brasil
Rua Alcindo de Bezerra Menezes, 13, Centro – CEP.: 58500-000
Fone: (83) 3351 1513 – Fax: (83) 3351 1510


Johan dos Santos
Eng. Civil
CREA - 1612741401



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento



Foto - 09 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto - 10 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto - 11 (Rua Francisco de Assis Bastos)



Foto - 12 (Rua Francisco de Assis Bastos)

Monteiro - PB, 20 de setembro de 2018.

Monteiro - Paraíba - Brasil
Rua Alcindo de Bezerra Menezes, 13, Centro - CEP.: 58500-000
Fone: (83) 3351 1513 - Fax: (83) 3351 1510


Johan Lins dos Santos
Eng.º Civil
CREA 1612741401



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

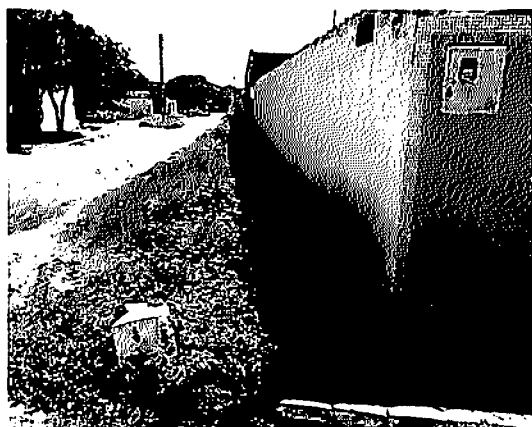


Foto - 01 (Rua Izauro Salvino Liberal)



Foto - 02 (Rua Izauro Salvino Liberal)



Foto - 03 (Rua Izauro Salvino Liberal)



Foto - 04 (Rua Izauro Salvino Liberal)

Monteiro - Paraíba - Brasil
Rua Alcindo de Bezerra Menezes, 13, Centro - CEP.: 58500-000
Fone: (83) 3351 1513 - Fax: (83) 3351 1510


Jahan dos Santos
Eng.º Civil
CREA - 1612741401



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento

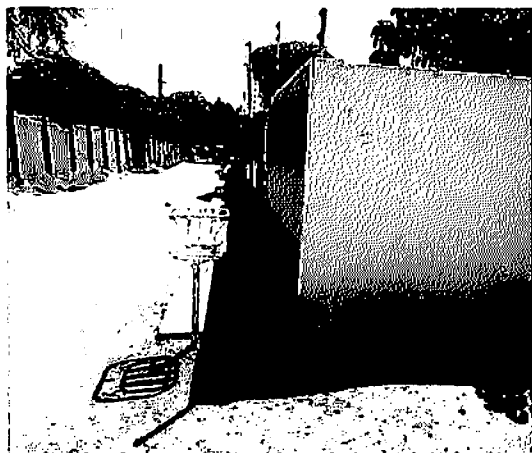


Foto – 05 (Rua Izauro Salvino Liberal)



Foto – 06 (Rua Izauro Salvino Liberal)



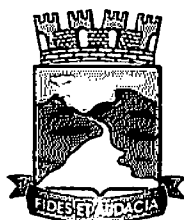
Foto – 07 (Rua Izauro Salvino Liberal)



Foto – 08 (Rua Izauro Salvino Liberal)

Monteiro – Paraíba – Brasil
Rua Alcindo de Bezerra Menezes, 13, Centro – CEP.: 58500-000
Fone: (83) 3351 1513 – Fax: (83) 3351 1510


Johan Lins dos Santos
Engº. Civil
CREA - 1612741401



Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTEIRO
Secretaria Municipal de Planejamento



Foto - 09 (Rua Izauro Salvino Liberal)



Foto - 10 (Rua Izauro Salvino Liberal)



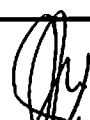
Foto - 11 (Rua Izauro Salvino Liberal)



Foto - 12 (Rua Izauro Salvino Liberal)

Monteiro - PB, 20 de setembro de 2018.

Monteiro - Paraíba - Brasil
Rua Alcindo de Bezerra Menezes, 13, Centro - CEP.: 58500-000
Fone: (83) 3351 1513 - Fax: (83) 3351 1510


Johan L. dos Santos
Eng. Civil
CREA - 1612741401