

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS - MAPP 2141

COD: 01. RUA ANA LINA BIANA

LOCAL: CATUMBELA - RUSSAS/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN.					
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA								
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)		Total = 0,25	HA					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área total	Área x Fator >	2.497,85	0,0001					= 0,25
>									
>									
1.1.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA		Total = 10,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 >	4,00	2,50					= 10,00
>									
>									
2.	PAVIMENTAÇÃO								
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO								
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO		Total = 2.497,85	M2					
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Via + sarjeta	0+000,00 0+005,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >		5,00	10,90	7,00			= 44,75
>		0+005,00 0+335,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	5,00	335,00	7,00	7,00			= 2.310,00
>		0+335,00 0+342,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	335,00	342,00	7,00	14,55			= 75,43
>	Meio-fio	0+000,00 0+342,00 L1 x L2 x Quant. >	342,00	0,10	2,00				= 68,40
>	fechamento da via (Início)	L1 x L2 x Quant. >	10,90	0,10	1,00				= 1,09
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE	L1 x L2 x Quant. >	8,95	0,10	-1,00				= -0,90
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LD	L1 x L2 x Quant. >	9,20	0,10	-1,00				= -0,92
>									
>									
2.2	PAVIMENTAÇÃO								
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		Total = 2.224,98	M2					
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da via + sarjeta	Área >	2.430,18						= 2.430,18
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00 0+342,00 Ext x L1 x Quant. >	342,00	0,30	-2,00				= -205,20
>									
>									
3.	DRENAGEM SUPERFICIAL								
3.1	MEIO FIOS E SARJETA								
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		Total = 676,75	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Ext. da Via	Ext x Qde >	342,00	2,00					= 684,00
>	fechamento da via (Início)	Ext x Qde >	10,90	1,00					= 10,90
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE	Ext x Qde >	8,95	-1,00					= -8,95
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LD	Ext x Qde >	9,20	-1,00					= -9,20
>									
>									
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		Total = 19,97	M3					
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sarjeta	0+000,00 0+342,00 L1 x L2 x H x Quant. >	342,00	0,30	0,10	2,00			= 20,52
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE	L1 x L2 x H x Quant. >	8,95	0,30	0,10	-1,00			= -0,27
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LD	L1 x L2 x H x Quant. >	9,20	0,30	0,10	-1,00			= -0,28
>									
>									
4.	SINALIZAÇÃO								
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO		Total = 0,72	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 x Quant. >	0,60	0,60	2,00				= 0,72
>									
>									
5.	DIVERSOS								
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA								
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		Total = 2.497,85	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área urbanizada	Área >	2.497,85						= 2.497,85
>									
>									

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

CL

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

COD: 01. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: GENEZARÉ - ITAITINGA/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA							Total = 100,00	%
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant. >	100						= 100,00
>									



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 080158106-7

e

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

COD: 02. RUA VICENTE LIMA RAMALHO

LOCAL: BECO DO LELEO - RUSSAS/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA									
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)								Total = 1,08	HA
>	Observação		Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área total		Area x Fator	10.825,60	0,0001					= 1,08
2.	PAVIMENTAÇÃO									
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO									
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								Total = 10.825,60	M2
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Via + sarjeta	0+000,00	1+320,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$		1.320,00	8,00	8,00		
>	Meio-fio	0+000,00	1+320,00	$L1 \times L2 \times Quant.$	1.320,00	0,10	2,00			= 264,00
>	Fechamento da via (Início)			$L1 \times L2 \times Quant.$	8,00	0,10	1,00			= 0,80
>	Fechamento da via (Final)			$L1 \times L2 \times Quant.$	8,00	0,10	1,00			= 0,80
2.2	PAVIMENTAÇÃO									
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)								Total = 9.768,00	M2
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área da via + sarjeta			Area	10.560,00					
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00	1+320,00	$Ext \times L1 \times Quant.$	1.320,00	0,30	-2,00			
3.	DRENAGEM SUPERFICIAL									
3.1	MEIO FIOS E SARJETA									
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)								Total = 2.628,05	M
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Ext. da Via			$Ext \times Qde$	1.320,00	2,00				
>	Desc. Rua Fco Sérgio Rebouças LE			$Ext \times Qde$	9,40	-1,00				= -9,40
>	Desc. Rua Vicente Leite de O. LE			$Ext \times Qde$	9,70	-1,00				= -9,70
>	Desc. Rua SDO 08 LE			$Ext \times Qde$	8,85	-1,00				= -8,85
>	Fechamento da via (Início)			$Ext \times Qde$	8,00	1,00				= 8,00
>	Fechamento da via (Final)			$Ext \times Qde$	8,00	1,00				= 8,00
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL								Total = 78,36	M3
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Sarjeta	0+000,00	1+320,00	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	1.320,00	0,30	0,10	2,00		
>	Desc. Rua Fco Sérgio Rebou			$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	9,40	0,30	0,10	-1,00		
>	Desc. Rua Vicente Leite de C			$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	9,70	0,30	0,10	-1,00		
>	Desc. Rua SDO 08 LE			$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	8,85	0,30	0,10	-1,00		
4.	SINALIZAÇÃO									
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL									
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO								Total = 0,36	M2
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>				$L1 \times L2 \times Quant.$	0,60	0,60	1,00			
5.	DIVERSOS									
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA									
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								Total = 10.825,60	M2
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área urbanizada			Area	10.825,60					



(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158108-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 5702

COD: 02. RUA MARIA EDVAN MOREIRA DA SILVA

LOCAL: TAB. DO CATAVENTO - RUSSAS/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO			VÁRIÁVEIS						QUANT	UN		
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA												
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 0,15	HA	
>	Área total	Area x Fator		>	1.536,30	0,0001					=	0,15	
2.	PAVIMENTAÇÃO												
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO												
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 1.536,30	M2
>	Via + sarjeta	0+000,00	0+211,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>		211,00	7,00	7,00			=	1.477,00
>		0+211,00	0+213,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	211,00	213,00	7,00	9,00			=	16,00
>	Meio-fio	0+000,00	0+213,00	$L1 \times L2 \times Quant.$	>	213,00	0,10	2,00				=	42,60
>	fechamento da via (Início)			$L1 \times L2 \times Quant.$	>	7,00	0,10	1,00				=	0,70
2.2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 1.365,20	M2
>	Área da via + sarjeta			Area	>	1.493,00						=	1.493,00
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00	0+213,00	$Ext \times L1 \times Quant.$	>	213,00	0,30	-2,00				=	-127,80
3.	DRENAGEM SUPERFICIAL												
3.1	MEIO FIOS E SARJETA												
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 433,00	M	
>	Ext. da Via	$Ext \times Qde$		>	213,00	2,00					=	426,00	
>	fechamento da via (Início)	$Ext \times Qde$		>	7,00	1,00					=	7,00	
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 12,78	M3
>	Sarjeta	0+000,00	0+213,00	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	>	213,00	0,30	0,10	2,00			=	12,78
4.	SINALIZAÇÃO												
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL												
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 0,36	M2	
>		$L1 \times L2 \times Quant.$		>	0,60	0,60	1,00				=	0,36	
5.	DIVERSOS												
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA												
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 1.536,30	M2	
>	Área urbanizada	Area		>	1.536,30						=	1.536,30	

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Q

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

COD: 03. RUA FRANCISCO SÉRGIO REBOUÇAS

LOCAL: BECO DO LÉLEO - RUSSAS



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.			
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA											
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)								Total = 0,08			
>	Observação		Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área total		Area x Fator	>	809,50	0,0001					= 0,08	
>				>								
>				>								
2.	PAVIMENTAÇÃO											
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO											
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								Total = 809,50			
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Via + sarjeta	0+000,00	0+002,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>		2,00	9,40	7,00			= 16,40
>		0+002,00	0+112,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	2,00	112,00	7,00	7,00			= 770,00
>	Meio-fio	0+000,00	0+112,00	$L1 \times L2 \times Quant.$	>	112,00	0,10	2,00				= 22,40
>	Fechamento da Via (Final)			$L1 \times L2 \times Quant.$	>	7,00	0,10	1,00				= 0,70
>					>							
>					>							
2.2	PAVIMENTAÇÃO											
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)								Total = 719,20			
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Via + sarjeta			Area	>	786,40						= 786,40
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00	0+112,00	$Ext \times L1 \times Quant.$	>	112,00	0,30	-2,00				= -67,20
>					>							
>					>							
3.	DRENAGEM SUPERFICIAL											
3.1	MEIO FIOS E SARJETA											
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)								Total = 231,00			
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Ext. da Via			$Ext \times Qde$	>	112,00	2,00					= 224,00
>	Fechamento da Via (Final)			$Ext \times Qde$	>	7,00	1,00					= 7,00
>					>							
>					>							
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL								Total = 6,72			
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sarjeta	0+000,00	0+112,00	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	>	112,00	0,30	0,10	2,00			= 6,72
>					>							
>					>							
4.	SINALIZAÇÃO											
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL											
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO								Total = 0,36			
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>				$L1 \times L2 \times Quant.$	>	0,60	0,60	1,00				= 0,36
>					>							
>					>							
5.	DIVERSOS											
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA											
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								Total = 809,50			
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área urbanizada			Area	>	809,50						= 809,50
>					>							
>					>							

Leonardo Silve
LEONARDO SILVE
ENG. CIVIL RNP 0

a

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS - MAPP 2141

LOCAL: CATUMBELA - RUSSAS/CELS. 267

COD: 03. RUA HIPÓLITO SANTIAGO LIMA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN								
1. SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA											
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)											
			Total = 8,27									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	0,27		
>	Área total	Area x Fator >	2.706,93	0,0001								
2. PAVIMENTAÇÃO												
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO											
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											
			Total = 2.706,93	M2								
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Via + sarjeta	0+000,00	0+004,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >		4,00	9,90	7,00			=	33,80
>		0+004,00	0+373,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	4,00	373,00	7,00	7,00			=	2.583,00
>		0+373,00	0+375,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	373,00	375,00	7,00	9,10			=	16,10
>	Meio-fio	0+000,00	0+375,00	$L1 \times L2 \times Quant.$ >	375,00	0,10	2,00				=	75,00
>	Fechamento da via (Início)			$L1 \times L2 \times Quant.$ >	9,90	0,10	1,00				=	0,99
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE			$L1 \times L2 \times Quant.$ >	9,90	0,10	-1,00				=	-0,99
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LD			$L1 \times L2 \times Quant.$ >	9,70	0,10	-1,00				=	-0,97
2.2. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)												
			Total = 2.407,90	M2								
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Área da via + sarjeta			Area >	2.632,90						=	2.632,90
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00	0+375,00	$Ext \times L1 \times Quant.$ >	375,00	0,30	-2,00				=	-225,00
3. DRENAGEM SUPERFICIAL												
3.1	MEIO FIOS E SARJETA											
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)											
			Total = 749,03	M								
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Ext. da Via			$Ext \times Qde$ >	375,00	2,00					=	750,00
>	Fechamento da via (Início)			$Ext \times Qde$ >	9,90	0,10	1,00				=	0,99
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE			$Ext \times Qde$ >	9,90	0,10	-1,00				=	-0,99
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LD			$Ext \times Qde$ >	9,70	0,10	-1,00				=	-0,97
3.1.2. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL												
			Total = 21,91	M3								
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Sarjeta	0+000,00	0+375,00	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$ >	375,00	0,30	0,10	2,00			=	22,50
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE			$L1 \times L2 \times H \times Quant.$ >	9,90	0,30	0,10	-1,00			=	-0,30
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LD			$L1 \times L2 \times H \times Quant.$ >	9,70	0,30	0,10	-1,00			=	-0,29
4. SINALIZAÇÃO												
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL											
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO											
			Total = 0,72	M2								
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>				$L1 \times L2 \times Quant.$ >	0,60	0,60	2,00				=	0,72
5. DIVERSOS												
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA											
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA											
			Total = 2.706,93	M2								
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Área urbanizada			Area >	2.706,93						=	2.706,93



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Q

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

COD: 04. RUA VICENTE LEITE DE OLIVEIRA

LOCAL: BECO DO LELEO - RUSSAS/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
1. SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA			
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)		Total = 0,08	HA
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Área total	Área x Fator	817,00	0,0001
>				
>				
2. PAVIMENTAÇÃO				
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO			
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO		Total = 817,00	M2
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Via + sarjeta	0+000,00 0+002,00 $(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$		2,00
>			113,00	113,00
>	Meio-fio	0+000,00 0+113,00 $(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$		7,00
>			113,00	0,10
>	Fechamento da Via (Final)	L1 x L2 x Quant.	7,00	0,10
>				1,00
>				
>				
2.2	PAVIMENTAÇÃO			
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		Total = 725,90	M2
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Área da Via + sarjeta		793,70	
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00 0+113,00 $Ext \times L1 \times Quant.$	113,00	0,30
>				-2,00
>				
>				
3. DRENAGEM SUPERFICIAL				
3.1	MEIO FIOS E SARJETA			
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		Total = 233,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Ext. da Via	Ext x Qde	113,00	2,00
>	Fechamento da Via (Final)	Ext x Qde	7,00	1,00
>				
>				
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		Total = 6,78	M3
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Sarjeta	0+000,00 0+113,00 $L1 \times L2 \times H \times Quant.$	113,00	0,30
>				0,10
>				2,00
>				
>				
4. SINALIZAÇÃO				
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO		Total = 0,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>		$L1 \times L2 \times Quant.$	0,60	0,60
>				1,00
>				
>				
5. DIVERSOS				
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA			
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		Total = 817,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Área urbanizada	Área	817,00	
>				
>				



Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

R

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS - MAPP 2141

LOCAL: CATUMBELA - RUSSAS/CE

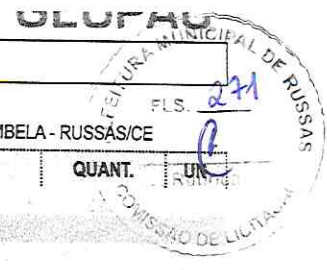
COD: 04. RUA JOSÉ PLÁCIDO GONÇALVES

QUANT. UN 230
 RUBRICA
 HA
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN	VALOR
1. SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA				
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)				Total = 0,39 HA
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3
>	Área total	Área x Fator	3.869,62	0,0001	
>					= 0,39
2. PAVIMENTAÇÃO					
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO				Total = 3.869,62 M2
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3
>	Via + sarjeta	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3,00	105,00	7,00
>					= 25,35
>					= 714,00
>					= 23,93
>					= 63,53
>					= 16,20
>					= 161,00
>					= 84,00
>					= 555,00
>					= 20,63
>					= 40,88
>					= 18,90
>					= 570,00
>					= 126,00
>					= 693,00
>					= 25,35
>					= 58,80
>					= 25,05
>					= 504,00
>					= 24,60
>					= 119,40
>	Meio-fio	$L1 \times L2 \times Quant.$	597,00	0,10	2,00
>					= 119,40
2.2. PAVIMENTAÇÃO					
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)				Total = 3.402,82 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3
>	Área da via + sarjeta	Área	3.750,22		
>					= 3.750,22
>	Desc. da Área da sarjeta	$Ext \times L1 \times Quant.$	108,00	0,30	-2,00
>					= -64,66
>	Desc. da Área da sarjeta	$Ext \times L1 \times Quant.$	153,00	0,30	-2,00
>					= -91,60
>	Desc. da Área da sarjeta	$Ext \times L1 \times Quant.$	240,00	0,30	-2,00
>					= -144,00
>	Desc. da Área da sarjeta	$Ext \times L1 \times Quant.$	78,00	0,30	-2,00
>					= -68,80
3. DRENAGEM SUPERFICIAL					
3.1	MEIO FIOS E SARJETA				Total = 1.158,00 M
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3
>	Ext. da Via	$Ext \times Qde$	108,00	2,00	
>					= 216,00
>	Ext. da Via	$Ext \times Qde$	153,00	2,00	
>					= 306,00
>	Ext. da Via	$Ext \times Qde$	240,00	2,00	
>					= 480,00
>	Ext. da Via	$Ext \times Qde$	78,00	2,00	
>					= 156,00
3.1.2. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3
>	Sarjeta	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	108,00	0,30	0,10
>					= 6,48
>	Sarjeta	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	153,00	0,30	0,10
>					= 9,18
>	Sarjeta	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	240,00	0,30	0,10
>					= 14,40
>	Sarjeta	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	78,00	0,30	0,10
>					= 4,68
4. SINALIZAÇÃO					
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL				Total = 0,72 M2
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3
>		$L1 \times L2 \times Quant.$	0,60	0,60	2,00
>					= 0,72

e

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS - MAPP 2141

COD: 04. RUA JOSÉ PLÁCIDO GONÇALVES

LOCAL: CATUMBELA - RUSSAS/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN.
>				
5.	DIVERSOS			
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA			
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			
			Total = 3.869,62	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
		Var. 1	Var. 2	Var. 3
		Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área urbanizada	Area >	3.869,62	= 3.869,62
>				
>				

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

R

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

COD: 05. RUA VICENTE LIMA RAMALHO 02

LOCAL: BECO DO LEÃO - RUSSAS/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS								
1. SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1 PREPARAÇÃO DA VIA											
1.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) Total = 0,27											
>	Observação		Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área total		Area x Fator	>	2.690,00	0,0001				= 0,27	
>											
>											
2. PAVIMENTAÇÃO											
2.1 REGULARIZAÇÃO DO TERRENO											
2.1.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO Total = 2.690,00											
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Via + sarjeta	0+000,00	0+003,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>		3,00	12,00	8,00		= 30,00
>		0+003,00	0+326,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	3,00	326,00	8,00	8,00		= 2.584,00
>		0+326,00	0+327,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	326,00	327,00	8,00	11,00		= 9,50
>	Meio-fio	0+000,00	0+327,00	$L1 \times L2 \times Quant.$	>	327,00	0,10	2,00			= 65,40
>	Fechamento da via (Final)			$L1 \times L2 \times Quant.$	>	11,00	0,10	1,00			= 1,10
>											
>											
2.2 PAVIMENTAÇÃO											
2.2.1 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) Total = 2.427,30											
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área da via + sarjeta			Area	>	2.623,50					= 2.623,50
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00	0+327,00	$Ext \times L1 \times Quant.$	>	327,00	0,30	-2,00			= 196,20
>											
>											
3. DRENAGEM SUPERFICIAL											
3.1 MEIO FIOS E SARJETA											
3.1.1 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) Total = 665,00											
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Ext. da Via			$Ext \times Qde$	>	327,00	2,00				= 654,00
>	Fechamento da via (Final)			$Ext \times Qde$	>	11,00	1,00				= 11,00
>											
>											
3.1.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL Total = 19,62											
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Sarjeta	0+000,00	0+327,00	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	>	327,00	0,30	0,10	2,00		= 19,62
>											
>											
4. SINALIZAÇÃO											
4.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL											
4.1.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO Total = 0,72											
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>				$L1 \times L2 \times Quant.$	>	0,60	0,60	2,00			= 0,72
>											
>											
5. DIVERSOS											
5.1 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA											
5.1.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Total = 2.690,00											
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área urbanizada			Area	>	2.690,00					= 2.690,00
>											
>											

Leonardo Silveira L

LEONARDO SILVEIRA L
ENG. CIVIL RNP 0601581

C

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS - MAPP 2141

COD: 05. AV. PR. ALÍPIO RODRIGUES DE OLIVEIRA

LOCAL: CATUMBELA - RUSSAS/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS										
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA											
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)											
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6				
>	Área total	Area x Fator	2.655,25	0,0001					= 0,27			
>												
2.	PAVIMENTAÇÃO											
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO											
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 2.655,25	M2
>	Via + sarjeta	0+000,00	0+003,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$		3,00	9,40	6,00			=	23,10
>		0+003,00	0+425,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3,00	425,00	6,00	6,00			=	2.532,00
>		0+425,00	0+427,00	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	425,00	427,00	6,00	8,75			=	14,75
>	Meio-fio	0+000,00	0+427,00	$L1 \times L2 \times Quant.$	427,00	0,10	2,00				=	85,40
>	Fechamento da via (Início)			$L1 \times L2 \times Quant.$	9,40	0,10	1,00				=	0,94
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE			$L1 \times L2 \times Quant.$	9,40	0,10	-1,00				=	-0,94
>												
2.2	PAVIMENTAÇÃO											
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)											
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 2.313,65	M2
>	Área da via + sarjeta			Area	2.569,85						=	2.569,85
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00	0+427,00	$Ext \times L1 \times Quant.$	427,00	0,30	-2,00				=	-256,20
>												
3.	DRENAGEM SUPERFICIAL											
3.1	MEIO FIOS E SARJETA											
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)											
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 844,60	M
>	Ext. da Via	0+000,00	0+427,00	$Ext \times Qde$	427,00	2,00					=	854,00
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE			$Ext \times Qde$	9,40	-1,00					=	-9,40
>												
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL											
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 25,34	M3
>	Sarjeta	0+000,00	0+427,00	$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	427,00	0,30	0,10	2,00			=	25,62
>	Desc. Rua José Plácido Gonçalves LE			$L1 \times L2 \times H \times Quant.$	9,40	0,30	0,10	-1,00			=	-0,28
>												
4.	SINALIZAÇÃO											
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL											
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO											
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 0,72	M2
>				$L1 \times L2 \times Quant.$	0,60	0,60	2,00				=	0,72
>												
5.	DIVERSOS											
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA											
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA											
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 2.655,25	M2
>	Área urbanizada			Area	2.655,25						=	2.655,25
>												

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

e



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

COD. 06. RUA EDIVALDO LEITE DE OLIVEIRA

LOCAL: BEÇO DO LELEO - RUSSAS/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA		
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)		Total = 0,26
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	
>	Área total	Area x Fator >	= 0,26
>		Var. 1	2,563,01
>		Var. 2	0,0001
>		Var. 3	
>		Var. 4	
>		Var. 5	
>		Var. 6	
2.	PAVIMENTAÇÃO		
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO		
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO		Total = 2.563,01
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	
>	Via + sarjeta	0+000,00 0+003,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	= 26,25
>		0+003,00 0+354,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	= 2.457,00
>		0+354,00 0+355,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	= 7,88
>	Meio-fio	0+000,00 0+355,00 L1 x L2 x Quant. >	= 71,00
>	Fechamento da via (Final)	L1 x L2 x Quant. >	= 0,88
>		Var. 1	3,00
>		Var. 2	10,50
>		Var. 3	7,00
>		Var. 4	7,00
>		Var. 5	7,00
>		Var. 6	8,75
>		Var. 1	355,00
>		Var. 2	0,10
>		Var. 3	2,00
>		Var. 4	8,75
>		Var. 5	0,10
>		Var. 6	1,00
2.2	PAVIMENTAÇÃO		
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		Total = 2.278,13
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	
>	Área da via + sarjeta	Area >	= 2.491,13
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00 0+355,00 Ext x L1 x Quant. >	= -213,00
>		Var. 1	2.491,13
>		Var. 2	355,00
>		Var. 3	0,30
>		Var. 4	-2,00
>		Var. 5	
>		Var. 6	
3.	DRENAGEM SUPERFICIAL		
3.1	MEIO FIOS E SARJETA		
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		Total = 718,75
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	
>	Ext. da Via	Ext x Qde >	= 710,00
>	Fechamento da via (Final)	Ext x Qde >	= 8,75
>		Var. 1	355,00
>		Var. 2	2,00
>		Var. 3	
>		Var. 4	
>		Var. 5	
>		Var. 6	
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		Total = 21,30
>	Observação	Ei Ef Fórmula Aplicada e Variáveis >	
>	Sarjeta	0+000,00 0+355,00 L1 x L2 x H x Quant. >	= 21,30
>		Var. 1	355,00
>		Var. 2	0,30
>		Var. 3	0,10
>		Var. 4	2,00
>		Var. 5	
>		Var. 6	
4.	SINALIZAÇÃO		
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO		Total = 0,72
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	
>		L1 x L2 x Quant. >	= 0,72
>		Var. 1	0,60
>		Var. 2	0,60
>		Var. 3	2,00
>		Var. 4	
>		Var. 5	
>		Var. 6	
5.	DIVERSOS		
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA		
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		Total = 2.563,01
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	
>	Área urbanizada	Area >	= 2.563,01
>		Var. 1	2.563,01
>		Var. 2	
>		Var. 3	
>		Var. 4	
>		Var. 5	
>		Var. 6	


LEONARDO SILVEIRA
 ENG. CIVIL RNP 060158

@



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS - MAPP 2141

COD: 06. RUA JOÃO RICARDO

LOCAL: CATUMBELA - RUSSAS/CE

FLS. 275

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA			
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)		Total = 0,03	HA
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Área total	Area x Fator	343,20	0,0001
>				= 0,03
2.	PAVIMENTAÇÃO			
2.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO			
2.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO		Total = 343,20	M2
>	Observação	EI Ef Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Via + sarjeta	0+000,00 0+002,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	2,00	5,00
>				= 8,00
>		0+002,00 0+104,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	2,00	104,00
>			3,00	3,00
>				= 306,00
>		0+104,00 0+106,00 (Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	104,00	106,00
>			3,00	5,00
>				= 8,00
>	Meio-fio	0+000,00 0+106,00 L1 x L2 x Quant.	106,00	0,10
>			2,00	
>				= 21,20
2.2	PAVIMENTAÇÃO			
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		Total = 258,40	M2
>	Observação	EI Ef Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Área da via + sarjeta		322,00	
>				= 322,00
>	Desc. da Área da sarjeta	0+000,00 0+106,00 Ext x L1 x Quant.	106,00	0,30
>			-2,00	
>				= -83,60
3.	DRENAGEM SUPERFICIAL			
3.1	MEIO FIOS E SARJETA			
3.1.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		Total = 212,00	M
>	Observação	EI Ef Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Ext. da Via	0+000,00 0+106,00 Ext x Qde	106,00	2,00
>				= 212,00
3.1.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		Total = 6,36	M3
>	Observação	EI Ef Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Sarjeta	0+000,00 0+106,00 L1 x L2 x H x Quant.	106,00	0,30
>			0,10	2,00
>				= 6,36
4.	SINALIZAÇÃO			
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
4.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO		Total = 0,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>		L1 x L2 x Quant.	0,60	0,60
>			2,00	
>				= 0,72
DIVERSOS				
5.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA			
5.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		Total = 343,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2
>	Área urbanizada	Area	343,20	
>				= 343,20

Leonardo Silveira Lima

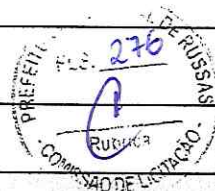
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Q

ORÇAMENTO COMPARATIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

LOCAL: DIVERSOS BAIRROS DE RUSSAS/CE



			DATA BASE
			03/2021
ORÇA.	DESCRIÇÃO		TOTAL
1.	ORÇAMENTO PAV. PARALELO COM DESONERAÇÃO		3.565.071,80
2.	ORÇAMENTO PAV. PARALELO SEM DESONERAÇÃO		3.509.571,02

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ca



COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

LOCAL: DIVERSOS BAIRROS DE RUSSAS/CE

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS

TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	20,73%	20,73%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	3,80%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,32%	
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,50%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,02%	
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	6,64%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			6,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =			3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 20,73\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB				PERCENTUAL DA CPRB		
				0,00%		
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 0,00\%)} - 1 = 20,73\%$						

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 080158106-7

Q

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

LOCAL: DIVERSOS BAIRROS DE RUSSAS/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)



ADM - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	SEINFRA	H	0,1116	16693,95	1863,24
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	SEINFRA	H	1,1217	6644,30	7452,95
TOTAL SIMPLES:						9316,18
TOTAL PARA 12 MESES						111794,20
BDI:					20,73%	134969,14
FRAÇÃO 100% (SEM BDI)						1117,94
VALOR:						1117,94

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,0000	77,18	154,35
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,0000	0,69	2,76
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,0000	1,36	5,44
TOTAL EQUIPAMENTO:						162,55
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	4,0000	18,63	74,52
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	4,0000	27,97	111,88
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,0000	34,31	171,55
TOTAL MAO DE OBRA:						357,95
VALOR:						520,50

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	17,14	34,28
TOTAL MAO DE OBRA:						34,28
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,0200	35,59	36,30
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	24,99	24,99
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	12,61	56,75
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,54	2,33
TOTAL MATERIAL:						120,37
VALOR:						154,65

C323 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,0011	51,54	0,06
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,0022	65,29	0,14
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,0017	59,02	0,10
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,0004	2,71	0,00
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	80,06	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,0004	29,46	0,01
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0040	162,36	0,65
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,0004	182,69	0,07
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,0009	174,12	0,15
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0022	4,08	0,01
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,0028	221,84	0,57
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0022	99,55	0,22
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,98
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0128	17,14	0,22
TOTAL MAO DE OBRA:						0,22
VALOR:						2,20

C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,0100	87,07	0,87

e

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141
 LOCAL: DIVERSOS BAIRROS DE RUSSAS/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)



MAO DE OBRA				TOTAL EQUIPAMENTO:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,1500	23,17	3,48
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4000	17,14	6,86
				TOTAL MAO DE OBRA: 10,34		
MATERIAL				TOTAL MATERIAL:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,1500	60,88	9,13
12527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	UN	32,0000	1,14	36,48
				TOTAL MATERIAL: 45,61		
SERVICO				TOTAL SERVICOS:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,0200	457,88	9,16
				TOTAL SERVICOS: 9,16		
				VALOR: 65,97		

C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)						
MAO DE OBRA				TOTAL MAO DE OBRA:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3000	23,17	6,95
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4000	17,14	6,86
				TOTAL MAO DE OBRA: 13,81		
SERVICO				TOTAL SERVICOS:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,2500	4,98	1,25
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,0200	45,42	0,91
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,0030	75,47	0,23
C3251	CONFECCÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS	SEINFRA	M	1,0000	38,97	38,97
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,0007	385,16	0,27
				TOTAL SERVICOS: 41,63		
				VALOR: 55,42		

C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)						
MAO DE OBRA				TOTAL MAO DE OBRA:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,0000	17,14	171,40
				TOTAL MAO DE OBRA: 171,40		
MATERIAL				TOTAL MATERIAL:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,7780	67,50	52,52
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,9658	76,19	73,58
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,0000	0,56	123,20
				TOTAL MATERIAL: 249,30		
				VALOR: 420,70		

C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)						
EQUIPAMENTO				TOTAL EQUIPAMENTO:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,9000	46,72	42,05
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,1000	130,74	13,07
				TOTAL EQUIPAMENTO: 55,12		
MAO DE OBRA				TOTAL MAO DE OBRA:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1000	23,17	2,32
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0000	17,14	17,14
				TOTAL MAO DE OBRA: 19,46		
MATERIAL				TOTAL MATERIAL:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,0000	17,33	51,99
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,0000	0,48	0,96
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000	0,83	2,49
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	SEINFRA	M	1,0000	8,22	8,22
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,0000	528,67	528,67
				TOTAL MATERIAL: 592,33		
SERVICO				TOTAL SERVICOS:		
ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0180	350,75	6,31
				TOTAL SERVICOS: 6,31		
				VALOR: 673,22		

2

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

LOCAL: DIVERSOS BAIRROS DE RUSSAS/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)



C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TC
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0750	17,14	
TOTAL MAO DE OBRA:						
VALOR:						

Leonardo Silveira
Leonardo Silveira
 Eng. Civil | RNP 060158

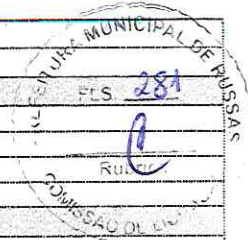
2

RELAÇÃO DE DESENHOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE - MAPP 2141

LOCAL: CATUMBELA, BECO DO LELEO E TABULEIRO DO CATAVENTO

PRANCHA	PROJETO	CONTEÚDO
1 / 13	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO GERAL
PLANALTO DA CATUMBELA		
2 / 13	PLANTA DE SITUAÇÃO	MAPA DE SITUAÇÃO DO BAIRRO PLANALTO DA CATUMBELA
3 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	RUA JOÃO RICARDO, RUA ANA LINA BIANA E RUA SGT. PAULO CÉLIO SANTIAGO F.
4 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	RUA HIPÓLITO SANTIAGO LIMA E AV. FR. ALÍPIO RODRIGUES DE OLIVEIRA
5 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	RUA JOSÉ PLÁCIDO GONÇALVES
BECO DO LELEO		
6 / 13	PLANTA DE SITUAÇÃO	MAPA DE SITUAÇÃO DO BAIRRO BECO DO LELEO
7 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	RUA VICENTE LIMA RAMALHO 02 E RUA EDIVALDO LEITE DE OLIVEIRA
8 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	RUA SDO 08, RUA FRANCISCO SÉRGIO REBOUÇAS E RUA VICENTE LEITE DE OLIVEIRA
9 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	RUA VICENTE LIMA RAMALHO
TABULEIRO DO CATAVENTO		
10 / 13	PLANTA DE SITUAÇÃO	MAPA DE SITUAÇÃO DO BAIRRO TABULEIRO DO CATAVENTO
11 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	RUA MARIA EDVAN MOREIRA DA SILVA
DETALHES		
12 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO
13 / 13	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS REGULAMENTARES




Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158108-7

R