



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

01 - RUA ANTONIA LEONILIA TAVARES TIMBÓ - BAIRRO PANTANAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO					
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA											
1.1	CPROP 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00									
2		SERVIÇOS PRELIMINARES	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO					
2.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	4,00		3,00						
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.602,98									Igual a área da pintura de ligação.
2.3	100981	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	48,09									Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_07/2020	M3xKM	240,45									Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)
2.5	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	909,00		303.000,00			3,00				Vibroacabadora, compactador de pneus pressão variável e compactador liso tandem. DMT = 303,00 KM. Fortaleza p/ Nova Russas.
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.										
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2										
					ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)		
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	7,70	6,78	7,24	144,80		
					1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	6,78	7,35	7,07	141,40		
					2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	7,35	7,08	7,22	144,40		
					3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	7,08	7,06	7,07	141,40		
					4 + 0,00	5 + 0,00	20,00	7,06	7,00	7,03	140,60		
					5 + 0,00	6 + 0,00	20,00	7,00	7,00	7,00	140,00		
					6 + 0,00	7 + 0,00	20,00	7,00	6,98	6,99	139,80		
					7 + 0,00	8 + 0,00	20,00	6,98	7,11	7,05	141,00		
					8 + 0,00	9 + 0,00	20,00	7,11	7,29	7,20	144,00		
					9 + 0,00	10 + 0,00	20,00	7,29	7,21	7,25	145,00		
					10 + 0,00	11 + 0,00	20,00	7,21	7,14	7,18	143,60		
					11 + 0,00	11 + 12,05	12,05	7,14	9,18	8,16	98,33		
					EXTENSÃO TOTAL (M) =		232,05	ASFALTO EXISTENTE (M2) =		61,35			
								ÁREA TOTAL (M2) =		1.602,98			
								2 x ÁREA TOTAL (M2) =		3.205,96			
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,60	Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,0005T/m ³ de asfalto.								
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	48,00	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.								
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	436,80	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.								
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO					
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	48,09	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.								
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	6,54	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.								
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.									
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	48,09	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.								
5.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	6,54	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.								
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.									
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	392,40	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.								
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	2.929,92	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.								
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.									
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	6.924,96	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.								

ANTÔNIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	27.930,67	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.						
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À RASE D'ÁGUA	M2	1,54	0,40	3,85				FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LEITÃO	
			M2	3,33	0,40	4,16		2,00		FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES	
			M2	1,84	0,40	4,59				FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA RAIMUNDO MARTINS DE SOUSA	
			M2	12,00	0,10	15,00			8,00		FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	8,52	0,10	85,23					FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	27,23							
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44				4,00		LETRA P = 0,61 m²	
			M2	1,96				4,00		LETRA A = 0,49 m²	
			M2	2,84				4,00		LETRA R = 0,71 m²	
			M2	1,76				4,00		LETRA E = 0,44 m²	
			M2	9,00	REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"						
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m²		
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	2,00			
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,00	1,50	0,00		2,00			
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00		2,00			
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00		4,00			
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	Pintura do piso podotátil.		
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00		2,00			

02 - RUA LUIZ LIBERATO PINTO - BAIRRO PANTANAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO				
2		SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.793,45					Igual a área da pintura de ligação.			
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	53,80					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)			
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	269,00					Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)			
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.									
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)
				0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	7,57					
				1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	7,15	7,10	7,13	142,60		
				2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	7,10	7,12	7,11	142,20		
				3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	7,12	7,30	7,21	144,20		
				4 + 0,00	5 + 0,00	20,00	7,30	7,22	7,26	145,20		
				5 + 0,00	6 + 0,00	20,00	7,22	9,12	8,17	163,40		
				6 + 0,00	7 + 0,00	20,00	9,12	9,00	9,06	181,20		
				7 + 0,00	8 + 0,00	20,00	9,00	9,02	9,01	180,20		
				8 + 0,00	9 + 0,00	20,00	9,02	8,98	9,00	180,00		
				9 + 0,00	10 + 0,00	20,00	8,98	8,98	8,98	179,60		
				10 + 0,00	11 + 0,00	20,00	8,98	9,07	9,03	180,60		
				11 + 0,00	11 + 8,32	8,32	9,07	11,49	10,28	85,53		
EXTENSÃO TOTAL (M) =								228,32	ASFALTO EXISTENTE (M2) = 78,48			
									ÁREA TOTAL (M2) = 1.793,45			
									2 x ÁREA TOTAL (M2) = 3.586,90			
3.2	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,79	Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,00057/m³ de asfalto.							
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000	TxKM	53,70	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.							
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	488,67	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.							
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO				

ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (5/TRANSP)	M3	53,80	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.				
4.2	I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	7,32	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.				
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.					
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (5/TRANSP)	M3	53,80	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.				
5.2	I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	7,32	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.				
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.					
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	439,20	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.				
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	3.279,36	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.				
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.					
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	7.747,20	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.				
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	31.247,04	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.				
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,52	0,40	3,79			FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LEITÃO
			M2	2,89	0,40	3,61	2,00	FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES	
			M2	2,30	0,40	5,75		FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA RAIMUNDO MARTINS DE SOUSA	
			M2	12,00	0,10	15,00	8,00	FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA	
			M2	8,34	0,10	83,36		FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA	
M2	27,05								
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44				4,00	LETRA P = 0,61 m²
			M2	1,96				4,00	LETRA A = 0,49 m²
			M2	2,84				4,00	LETRA R = 0,71 m²
			M2	1,76				4,00	LETRA E = 0,44 m²
			M2	9,00					REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m²
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	2,00	
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00		4,00	
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	Pintura do piso podotátil.
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	

03 - RUA RAIMUNDO MONATO DE SOUSA - BAIRRO PANTANAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
2		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.562,71					Igual a área da pintura de ligação.		
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	46,88					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)		
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_07/2020	M3xKM	234,40					Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)		
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.								
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (5/TRANSP)	M2		ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	11,37	7,00	9,19	183,80

ANTÔNIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIDA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

				1	+	0,00	2	+	0,00	20,00	7,00	7,02	7,01	140,20
				2	+	0,00	3	+	0,00	20,00	7,02	6,98	7,00	140,00
				3	+	0,00	4	+	0,00	20,00	6,98	7,00	6,99	139,80
				4	+	0,00	5	+	0,00	20,00	7,00	7,40	7,20	144,00
				5	+	0,00	5	+	0,00	20,00	7,40	7,07	7,24	144,80
				6	+	0,00	7	+	0,00	20,00	7,07	7,06	7,07	141,40
				7	+	0,00	8	+	0,00	20,00	7,06	7,05	7,06	141,20
				8	+	0,00	9	+	0,00	20,00	7,05	6,99	7,02	140,40
				9	+	0,00	10	+	0,00	20,00	6,99	6,90	6,95	139,00
				10	+	0,00	11	+	0,00	20,00	6,90	6,80	6,85	137,00
				11	+	0,00	11	+	5,75	5,75	6,80	9,18	7,99	45,94
				EXTENSÃO TOTAL (M) =			225,75				ASFALTO EXISTENTE (M2) =			74,83
											ÁREA TOTAL (M2) =			1.562,71
											2 x ÁREA TOTAL (M2) =			3.125,42
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,56	Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,00057/m ² de asfalto.									
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	46,80	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.									
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	425,88	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.									
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO						
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	46,88	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.									
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	6,38	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.									
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.										
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	46,88	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.									
5.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	6,38	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.									
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.										
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	382,80	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.									
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	2.858,24	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.									
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.										
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	6.750,72	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.									
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	27.227,90	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.									
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO						
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,28	0,40	5,69								FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LEITÃO
			M2	2,96	0,40	3,70			2,00					FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES
			M2	1,84	0,40	4,59								FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA RAJUNDO MARTINS DE SOUSA
			M2	12,00	0,10	15,00			8,00					FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	8,21	0,10	82,08								FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	27,29										
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44				4,00						LETRA P = 0,61 m ²
			M2	1,96				4,00						LETRA A = 0,49 m ²
			M2	2,84				4,00						LETRA R = 0,71 m ²
			M2	1,76				4,00						LETRA E = 0,44 m ²
			M2	9,00										REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00					PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m ²	
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO						
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	1,00						

ANTÔNIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 061626839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

9.2	95241	LÁSTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,00	1,50	0,00	1,00				
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00	1,00				
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00	2,00				
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00	1,00				Pintura do piso podotátil.
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00	1,00				

D4 - RUA MARIA DO CARMO DE CARVALHO - BAIRRO PANTANAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO				
2		SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.430,62								igual a área da pintura de ligação.
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	42,92								Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_07/2020	M3xKM	214,60								Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.									
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2									
					ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)	
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	8,96	5,65	7,31	146,20	
					1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	5,65	5,53	5,59	111,80	
					2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	5,53	7,48	6,51	130,20	
					3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	7,48	7,59	7,54	150,80	
					4 + 0,00	5 + 0,00	20,00	7,59	7,73	7,66	153,20	
					5 + 0,00	6 + 0,00	20,00	7,73	7,02	7,38	147,60	
					6 + 0,00	7 + 0,00	20,00	7,02	6,60	6,81	136,20	
					7 + 0,00	8 + 0,00	20,00	6,60	6,51	6,56	131,20	
					8 + 0,00	9 + 0,00	20,00	6,51	6,35	6,43	128,60	
					9 + 0,00	10 + 0,00	20,00	6,35	6,25	6,30	126,00	
					10 + 0,00	11 + 0,00	20,00	6,25	6,10	6,18	123,60	
					11 + 0,00	11 + 3,37	3,37	6,10	8,62	7,36	24,80	
					EXTENSÃO TOTAL (M) =		223,37	ASFALTO EXISTENTE (M2) =		79,58		
								ÁREA TOTAL (M2) =		1.430,62		
								2 x ÁREA TOTAL (M2) =		2.861,24		
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,43								Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,00057/m² de asfalto.
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	42,90								Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	390,39								Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO				
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	42,92								Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	5,84								Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,80CM	UNID.	QUANT.								
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	42,92								Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.
5.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	5,84								Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.								
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	350,40								Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	2.616,32								Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.

ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.							
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020	TxKM	6.180,48	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.						
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA,	TxKM	24.927,94	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.						
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,79	0,40	4,48					FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LEITÃO
			M2	3,10	0,40	3,87			2,00		FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES
			M2	1,72	0,40	4,31					FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA RAIMUNDO MARTINS DE SOUSA
			M2	12,00	0,10	15,00			8,00		FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	8,09	0,10	80,89					FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	26,70							
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44					4,00		LETRA P = 0,61 m ²
			M2	1,96					4,00		LETRA A = 0,49 m ²
			M2	2,84					4,00		LETRA R = 0,71 m ²
			M2	1,76					4,00		LETRA E = 0,44 m ²
			M2	9,00	REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"						
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00		PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m ²	
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	2,00			
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,00	1,50	0,00		2,00			
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00		2,00			
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00		4,00			
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00		2,00		Pintura do piso podotátil.	
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00		2,00			

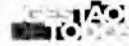
05 - RUA LUÍS ALONSO DE MELO - BAIRRO PANTANAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO				
2		SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.463,46						Igual a área da pintura de ligação.		
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	43,90						Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)		
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_07/2020	M3xKM	219,50						Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)		
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.									
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)
				0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	7,66					
				1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	6,01	6,90	6,46	129,20		
				2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	6,90	6,83	6,87	137,40		
				3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	6,83	7,20	7,02	140,40		
				4 + 0,00	5 + 0,00	20,00	7,20	7,58	7,39	147,80		
				5 + 0,00	6 + 0,00	20,00	7,58	6,96	7,27	145,40		
				6 + 0,00	7 + 0,00	20,00	6,96	6,83	6,90	138,00		
				7 + 0,00	8 + 0,00	20,00	6,83	6,43	6,63	132,60		
				8 + 0,00	9 + 0,00	20,00	6,43	6,98	6,71	134,20		
				9 + 0,00	10 + 0,00	20,00	6,98	7,25	7,12	142,40		
				10 + 0,00	11 + 0,00	20,00	7,25	7,42	7,34	146,80		
11 + 0,00	11 + 1,12	1,12	7,42	9,90	8,66	9,70						
EXTENSÃO TOTAL (M) =								221,12	ASFALTO EXISTENTE (M2) =			77,24
									ÁREA TOTAL (M2) =			1.463,46
									2 x ÁREA TOTAL (M2) =			2.926,92
3.2	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,46	Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,00057/m ² de asfalto.							
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020	TxKM	43,80	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.							

Antonio Jaime Andre da Silva
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CADA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	398,58	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.				
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	43,90	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.				
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	5,97	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.				
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.					
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	43,90	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.				
5.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	5,97	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.				
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.					
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	358,20	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.				
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	2.674,56	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.				
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.					
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	6.321,60	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.				
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	25.497,12	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.				
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,53	0,40	3,83			FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LEITÃO
			M2	3,03	0,40	3,79		2,00	FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES
			M2	1,98	0,40	4,95			FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA RAIMUNDO MARTINS DE SOUSA
			M2	12,00	0,10	15,00		8,00	FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	7,98	0,10	79,76			FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	26,52					
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44				4,00	LETRA P = 0,61 m²
			M2	1,96				4,00	LETRA A = 0,49 m²
			M2	2,84				4,00	LETRA R = 0,71 m²
			M2	1,76				4,00	LETRA E = 0,44 m²
			M2	9,00					REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m²
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	2,00	
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00		4,00	
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	Pintura do piso podotátil.
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	
05 - TRAV. FRANCISCO MARQUES DE PAIVA - BAIRRO PANTANAL									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
2		SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.386,71					Igual a área da pintura de ligação.
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	41,60					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)

ANTONIO JAIMÉ ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 4088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_07/2020	M3xKM	208,00											Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.												
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2												
					ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)		
					0 + 0,00		1 + 0,00		20,00	9,26	6,64	7,95	159,00		
					1 + 0,00		2 + 0,00		20,00	6,64	6,30	6,47	129,40		
					2 + 0,00		3 + 0,00		20,00	6,30	6,24	6,27	125,40		
					3 + 0,00		4 + 0,00		20,00	6,24	6,61	6,43	128,60		
					4 + 0,00		5 + 0,00		20,00	6,61	6,45	6,53	130,60		
					5 + 0,00		6 + 0,00		20,00	6,45	6,41	6,43	128,60		
					6 + 0,00		7 + 0,00		20,00	6,41	6,44	6,43	128,60		
					7 + 0,00		8 + 0,00		20,00	6,44	6,74	6,59	131,80		
					8 + 0,00		9 + 0,00		20,00	6,74	6,66	6,70	134,00		
					9 + 0,00		10 + 0,00		20,00	6,66	6,96	6,81	136,20		
					10 + 0,00		10 + 19,88		19,88	6,96	6,92	6,94	137,97		
					EXTENSÃO TOTAL (M) =				219,88		ASFALTO EXISTENTE (M2) = 83,46				
											ÁREA TOTAL (M2) = 1.386,71				
											2 x ÁREA TOTAL (M2) = 2.773,42				
3.2	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,39	Duas aplicações, uma antes da camada de repavimentamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,0005T/m ² de asfalto.										
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	41,70	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.										
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	379,47	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.										
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO							
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	41,60	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.										
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	5,66	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.										
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=9,00CM	UNID.	QUANT.											
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	41,60	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.										
5.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	5,66	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.										
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.											
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	339,60	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Apuzível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.										
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	2.535,68	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Apuzível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.										
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.											
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	5.990,40	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Apuzível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.										
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	24.161,28	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Apuzível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.										
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO							
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,85	0,40	4,63									FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LEITÃO
			M2	2,58	0,40	3,23		2,00							FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES
			M2	1,38	0,40	3,46									FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA RAIMUNDO MARTINS DE SOUSA
			M2	12,00	0,10	15,00		8,00							FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	7,91	0,10	79,14									FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	25,72											
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44				4,00							LETRA P = 0,61 m ²
			M2	1,96				4,00							LETRA A = 0,49 m ²
			M2	2,84				4,00							LETRA R = 0,71 m ²
			M2	1,76				4,00							LETRA E = 0,44 m ²


ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP - 0616266839
 CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CADIA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

			M2	9,00	REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"				
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m²
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
9.1	C7860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	2,00	
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS,	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00		4,00	
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	Pintura do piso podotátil.
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	

07 - RUA PAULO MATOS - BAIRRO PANTANAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
2		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	727,64					Igual a área da pintura de ligação.		
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	21,83					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)		
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	109,15					Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)		
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.								
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2								
					ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	10,29	6,86	8,58	171,60
					1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	6,86	7,04	6,95	139,00
					2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	7,04	7,15	7,10	142,00
					3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	7,15	7,10	7,13	142,60
					4 + 0,00	4 + 16,31	16,31	7,10	9,14	8,12	132,44
					EXTENSÃO TOTAL (M) =			96,31	ÁREA TOTAL (M2) =		727,64
								2 x ÁREA TOTAL (M2) =		1.455,28	
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,73	Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,00051/m² de asfalto.						
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	21,90	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.						
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	199,29	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.						
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	21,83	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.						
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	2,97	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m² de CBUQ.						
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	21,83	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.						
5.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	2,97	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m² de CBUQ.						
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	178,20	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Apazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.						
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	1.330,56	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Apazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.						
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			

ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP- 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	3.143,52	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.					
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	12.678,86	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.					
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO		
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,06	0,40	5,15				FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LITÃO
			M2	1,83	0,40	4,57				FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES
			M2	6,00	0,10	15,00			4,00	FAIXA DIPIA CONTÍNUA AMARELA
			M2	3,28	0,10	32,76				FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	13,17						
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,22				2,00	LETRA P = 0,61 m²	
			M2	0,98				2,00	LETRA A = 0,49 m²	
			M2	1,42				2,00	LETRA R = 0,71 m²	
			M2	0,88				2,00	LETRA E = 0,44 m²	
			M2	4,50						REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,60				2,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m²	
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO		
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	2,00		
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,00	1,50	0,00		2,00		
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00		2,00		
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00		4,00		
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃO, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	Pintura do piso podotátil.	
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00		2,00		

08 - RUA MARIA ANA FERREIRA LIMA - BAIRRO PANTANAL

2		SERVIÇOS PRELIMINARES	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO									
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.675,66					Igual a área da pintura de ligação.								
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	50,27					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)								
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	251,35					Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)								
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.														
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	ESTACA INICIAL		ESTACA FINAL		COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)					
				0	+ 0,00	1	+ 0,00						20,00	8,99	8,39	8,69	173,80
				1	+ 0,00	2	+ 0,00						20,00	8,39	8,63	8,51	170,20
				2	+ 0,00	3	+ 0,00						20,00	8,63	8,71	8,67	173,40
				3	+ 0,00	4	+ 0,00						20,00	8,71	8,57	8,64	172,80
				4	+ 0,00	5	+ 0,00						20,00	8,57	9,33	8,95	179,00
				5	+ 0,00	6	+ 0,00						20,00	9,33	9,02	9,18	183,60
				6	+ 0,00	7	+ 0,00						20,00	9,02	8,71	8,87	177,40
				7	+ 0,00	8	+ 0,00						20,00	8,71	8,39	8,55	171,00
				8	+ 0,00	9	+ 0,00						20,00	8,39	7,12	7,76	155,20
				9	+ 0,00	10	+ 0,00						20,00	7,12	8,48	7,80	156,00
				10	+ 0,00	10	+ 8,33						8,33	8,48	10,67	9,58	79,80
				EXTENSÃO TOTAL (M) =									208,33	ASFALTO EXISTENTE (M2) = 116,54			
									ÁREA TOTAL (M2) = 1.675,66								
									2 x ÁREA TOTAL (M2) = 3.351,32								
3.2	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,68	Duas aplicações, uma antes do camada de reperfilamento e outra antes da camada de relamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,0005T/m² de asfalto.												
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	50,40	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.												

ANTÔNIO JATME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	458,64	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.				
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	50,27	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.				
4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	6,84	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.				
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.					
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	50,27	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.				
5.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	6,84	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m³ de CBUQ.				
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.					
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	410,40	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.				
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	3.064,32	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.				
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.					
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	7.238,88	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.				
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	29.196,82	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m³. DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.				
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,80	0,40	4,50			FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM AV. MONSENHOR LEITÃO
			M2	3,74	0,40	4,67		2,00	FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA MARIA CLARICE TAVARES
			M2	2,14	0,40	5,34			FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA RAIMUNDO MARTINS DE SOUSA
			M2	12,00	0,10	15,00		8,00	FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	7,34	0,10	73,37			FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44				4,00	LETRA P = 0,61 m²
			M2	1,96				4,00	LETRA A = 0,49 m²
			M2	2,84				4,00	LETRA R = 0,71 m²
			M2	1,76				4,00	LETRA E = 0,44 m²
			M2	9,00	REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"				
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m²
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00	1,20	0,00	0,10	2,00	
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	0,00		0,00		4,00	
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	0,00	0,25	0,00		2,00	Pintura do piso podotátil.
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	0,00	1,50	0,00		2,00	
09 - RUA MANOEL FERREIRA CARVALHO - BAIRRO TAMARINDO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
2		SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.148,56					Igual a área da pintura de ligação.
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 5 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	34,46					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)


ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M ³ XKM). AF_07/2020	M ³ XKM	172,30												Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.													
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2		ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)					
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	9,21	9,53	9,37	187,40					
					1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	9,53	9,28	9,41	188,20					
					2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	9,28	9,28	9,28	185,60					
					3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	9,28	9,25	9,27	185,40					
					4 + 0,00	5 + 0,00	20,00	9,25	9,19	9,22	184,40					
					5 + 0,00	6 + 0,00	20,00	9,19	9,17	9,18	183,60					
					6 + 0,00	6 + 3,49	3,49	9,17	10,29	9,73	33,96					
					EXTENSÃO TOTAL (M) =			123,49	ÁREA TOTAL (M2) =			1.148,56				
									2 x ÁREA TOTAL (M2) =			2.297,12				
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,15	Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,0005T/m ² de asfalto.											
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	34,50	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.											
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	313,95	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.											
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO								
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	34,46	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.											
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	4,69	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.											
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.												
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	34,46	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.											
5.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	4,69	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ³ de CBUQ.											
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.												
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	281,40	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.											
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	2.101,12	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.											
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.												
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	4.962,24	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.											
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	20.014,37	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.											
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO								
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,84	0,40	4,61										FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA NAPOLEÃO RIBEIRO TORRES
			M2	2,06	0,40	5,15										FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA NAPOLEÃO MOURA
			M2	6,00	0,10	15,00		4,00								FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	4,54	0,10	46,35										FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	1,22					2,00							LETRA P = 0,61 m ²
			M2	0,98					2,00							LETRA A = 0,49 m ²
			M2	1,42					2,00							LETRA R = 0,71 m ²
			M2	0,88					2,00							LETRA E = 0,44 m ²
			M2	4,50	REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"											
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	0,60					2,00							PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m ²
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO								
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	7,23	0,90	80,37	0,10	1,00								


ANTÔNIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
 Engenheiro Civil
 RNP: 0616266839
 CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIDA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	96,44	1,20	80,37	1,00						
9.3	C4674	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	20,09	0,25	80,37	1,00						
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	160,74		80,37	2,00						
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	20,09	0,25	80,37	1,00						Pintura do piso podotátil.
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	96,44	1,20	80,37	1,00						

10 - TRAVESSA FRANCISCO LOPES - BAIRRO TAMARINDO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO					
2		SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	869,97									Igual a área da pintura de ligação.
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	26,10									Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	130,50									Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.										
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2						LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)	
					ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)						
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	7,01	7,01	7,01	140,20		
					1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	7,01	6,96	6,99	139,80		
					2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	6,96	6,90	6,93	138,60		
					3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	6,90	7,24	7,07	141,40		
					4 + 0,00	5 + 0,00	20,00	7,24	7,45	7,35	147,00		
					5 + 0,00	6 + 0,00	20,00	7,45	7,56	7,51	150,20		
					6 + 0,00	6 + 1,49	1,49	7,56	9,58	8,57	12,77		
					EXTENSÃO TOTAL (M) =			121,49	ÁREA TOTAL (M2) =		869,97		
									2 x ÁREA TOTAL (M2) =		1.739,94		
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,87	Duas aplicações, uma antes da camada de repêrimento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,00057/m ² de asfalto.								
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	26,10	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.								
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	237,51	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 273,00 KM.								
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO					
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	26,10	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.								
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,55	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ² de CBUQ.								
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.									
5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	26,10	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.								
5.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	3,55	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ² de CBUQ.								
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.									
6.1	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	213,00	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Apuzível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.								
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	1.590,40	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Apuzível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.								
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.									
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	3.758,40	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Apuzível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.								

ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CAIXA E PLANO DE TRABALHO Nº 1068225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	15.158,88	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.				
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,61	0,40	4,03			FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA FRANCISCO LOPES
			M2	1,57	0,40	3,92			FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A TRAV. JOÃO EVANGELISTA
			M2	6,00	0,10	15,00		4,00	FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	4,54	0,10	45,35			FAIXA SIMPLS SECCIONADA AMARELA
				M2	13,72				
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	1,22				2,00	LETRA P = 0,61 m ²
			M2	0,98				2,00	LETRA A = 0,49 m ²
			M2	1,42				2,00	LETRA R = 0,71 m ²
			M2	0,88				2,00	LETRA E = 0,44 m ²
				M2	4,50	REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"			
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,60				2,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m ²
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO	
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	14,70	0,90	163,36	0,10	1,00	
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	196,03	1,20	163,36		1,00	
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	40,84	0,25	163,36		1,00	
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	326,72		163,36		2,00	
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	40,84	0,25	163,36		1,00	Pintura do piso podotátil.
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	196,03	1,20	163,36		1,00	

11 - TRAVESSA JOÃO EVANGELISTA - BAIRRO TAMARINDO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
2		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.756,85					Igual a área da pintura de ligação.		
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM	M3	52,71					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)		
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30	M3xKM	263,55					Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)		
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.								
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2								
					ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MEDIA (M)	ÁREA (M2)
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	8,32	8,19	8,26	165,20
					1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	8,19	8,07	8,13	162,60
					2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	8,07	8,03	8,05	161,00
					3 + 0,00	4 + 0,00	20,00	8,03	8,03	8,03	160,60
					4 + 0,00	5 + 0,00	20,00	8,03	8,02	8,03	160,60
					5 + 0,00	6 + 0,00	20,00	8,02	8,02	8,02	160,40
					6 + 0,00	7 + 0,00	20,00	8,02	8,06	8,04	160,80
					7 + 0,00	8 + 0,00	20,00	8,06	8,02	8,04	160,80
					8 + 0,00	9 + 0,00	20,00	8,02	7,81	7,92	158,40
					9 + 0,00	10 + 0,00	20,00	7,81	7,96	7,89	157,80
					10 + 0,00	11 + 0,00	20,00	7,96	8,18	8,07	161,40
					11 + 0,00	11 + 8,69	8,69	8,18	8,40	8,29	72,04
					EXTENSÃO TOTAL (M) =			228,69	ÁREA TOTAL (M2) = 84,79		
									ÁREA TOTAL (M2) = 1.756,85		
									2 x ÁREA TOTAL (M2) = 3.513,70		
3.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,76	Duas aplicações, uma antes da camada de reperfilamento e outra antes da camada de rolamento. Consumo de emulsão RR-2C de 0,00051/m ² de asfalto.						
3.3	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	52,80	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT INICIAL = 30,00 KM.						
3.4	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	480,48	Transporte do ligante da refinaria até o local da obra. DMT TOTAL = 303,00 KM. Fortaleza (refinaria) para Nova Russas (local da obra). DMT COMPLEMENTAR = 279,00 KM.						
4		CAMADA DE REPERFILAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	52,71	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.						
4.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	7,17	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ² de CBUQ.						
5		CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - E=3,00CM	UNID.	QUANT.							

ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 0616266839
CREA-CE: 327481



Nova Russas



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ, CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 945142/2023/MCIDADES/CADA E PLANO DE TRABALHO Nº 1088225-88

LOCAL: DIVERSAS RUAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA RUSSAS - CEARÁ

DATA BASE: 02/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1

5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	52,71	Multiplicação da área pela espessura da camada de CBUQ.					
5.2	10798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	T	7,17	Consumo de CAP 50/70 igual a 0,1360 T/m ² de CBUQ.					
6		TRANSPORTE DO CAP DA REFINARIA ATÉ A USINA	UNID.	QUANT.						
6.1	107330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	430,20	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT INICIAL = 30,00 KM.					
6.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	3.212,16	Transporte do CAP de Fortaleza para a usina em Aprazível, Sobral-CE. DMT TOTAL = 254,00 KM. DMT COMPLEMENTAR = 224,00 KM.					
7		TRANSPORTE DO CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA	UNID.	QUANT.						
7.1	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	7.590,24	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT INICIAL = 30,00 KM.					
7.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , FM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	30.613,57	CBUQ com peso específico de 2,40 T/m ³ . DMT TOTAL = 151,00 KM. Aprazível p/ Nova Russas. DMT COMPLEMENTAR = 121,00 KM.					
8		SINALIZAÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO		
8.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,66	0,40	4,16				FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA BENEDITO CHAVES MAIA
			M2	5,21	0,40	4,01		2,00		FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA JOÃO EVANGELISTA
			M2	1,68	0,40	4,20				FAIXA DE RETENÇÃO - CRUZAMENTO COM A RUA PAULO EVANGELISTA
			M2	12,00	0,10	15,00		8,00		FAIXA DUPLA CONTÍNUA AMARELA
			M2	8,36	0,10	83,55				FAIXA SIMPLES SECCIONADA AMARELA
			M2	26,91						
8.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,44				4,00		LETRA P = 0,61 m ²
			M2	1,96				4,00		LETRA A = 0,49 m ²
			M2	2,84				4,00		LETRA R = 0,71 m ²
			M2	1,76				4,00		LETRA E = 0,44 m ²
						M2	9,00	REFERENTE AO SÍMBOLO "PARE"		
8.3	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,20				4,00	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA R-1 A = 0,30 m ²	
9		ADEQUAÇÃO DE CALÇADAS	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO		
9.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	7,19	0,90	79,93	0,10	1,00		
9.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	95,92	1,20	79,93		1,00		
9.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	19,98	0,25	79,93		1,00		
9.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	159,86		79,93		2,00		
9.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	19,98	0,25	79,93		1,00	Pintura do piso podotátil.	
9.6	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	95,92	1,20	79,93		1,00		

12 - TRAVESSA JOÃO LUSTOSA 1 - BAIRRO TAMARINDO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	LARG. (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	REPETIÇÃO			
2		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	659,93					Igual a área da pintura de ligação.		
2.3	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	19,80					Carga do entulho resultante da limpeza: ÁREA x ALTURA(3cm)		
2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	99,00					Transporte do entulho resultante da limpeza: VOLUME x DMT(5km)		
3		PINTURA DE LIGAÇÃO	UNID.								
3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2		ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMP. (M)	LARG. INICIAL (M)	LARG. FINAL (M)	LARG. MÉDIA (M)	ÁREA (M2)
					0 + 0,00	1 + 0,00	20,00	8,76	8,36	8,56	171,20
					1 + 0,00	2 + 0,00	20,00	8,36	8,19	8,28	165,60
					2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	8,19	7,93	8,06	161,20
					3 + 0,00	3 + 16,85	16,85	7,93	11,29	9,61	161,93
					EXTENSÃO TOTAL (M) =			76,85	ÁREA TOTAL (M2) =		659,93
									2 x ÁREA TOTAL (M2) =		1.319,86

ANTONIO JAIME ANDRÉ DA SILVA
Engenheiro Civil
RNP-0616266839
CREA-CE: 327481