



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA-CE



OBRA: GALERIA DE DRENAGEM A CÉU ABERTO EM ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA

LOCAL : BAIRRO 02 DE AGOSTO NA SEDE DO MUNICÍPIO

SEINFRA 027.1 DESONERADA

NOVEMBRO, 2022

BDI= 26,50%

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
1.0		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA		QUANT	COMP.	LARG.	ESP.	TOTAL	UNID
1.1	CXXXX	ADMINISTRAÇÃO DO LOCAL DA OBRA	MÊS	6,00				6,00	MÊS
								6,00	MÊS
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		COMP	LARG.	ESPES		TOTAL	UNID
2.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	4,00	3,00			12,00	M2
								12,00	M2
2.2	C3526	LIMPEZA MANUAL DE AGUAPÉS EM LAGOAS	M2						
		TRECHO 01							
		ESTACA 00 A 01.00		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				3,98	3,38	20,00		73,60	M2
		ESTACA 01 A 02.00		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				3,38	4,41	20,00		77,90	M2
		ESTACA 02 A 02 + 14,63		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				4,41	3,36	14,63		56,84	M2
		ESTACA 02 + 14,63 A 03		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				3,36	4,21	5,37		20,33	M2
		ESTACA 03 A 03 + 10,23		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				4,21	6,10	10,23		52,74	M2
		ESTACA 03+ 10,23 A 04		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				6,10	6,77	9,77		62,87	M2
		ESTACA 04 A 04 + 8,62		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				6,77	7,07	8,62		59,65	M2
		ESTACA 04 + 8,62 A 05		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				7,07	5,88	11,38		73,69	M2
		ESTACA 05 + A 05 + 6,84		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				5,88	5,29	6,84		38,20	M2
		ESTACA 05 + 6,84 A 05 + 9,69		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				5,29	5,40	2,85		15,23	M2

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA: 2632/D

	ESTACA 05 + 9,69 A 06	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		5,40	4,71	10,31	52,12	M2
	ESTACA 06 A 06 + 9,11	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		4,71	5,71	9,11	47,46	M2
	ESTACA 06 + 9,11 a 07	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		5,71	5,05	10,89	58,59	M2
	ESTACA 07 a 07 + 10,50	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		5,05	6,57	10,50	61,01	M2
	ESTACA 07 + 10,50 a 08	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		6,57	5,65	9,50	58,05	M2
	ESTACA 08 a 08 + 6,44	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		5,65	4,27	6,44	31,94	M2
	ESTACA 08 + 6,44 A 09	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		4,27	4,50	13,56	59,46	M2
	ESTACA 09 A 09 + 5,99	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		4,50	3,71	5,99	24,59	M2
	ESTACA 09 + 5,99 A 10	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		3,71	4,01	14,01	54,08	M2
	ESTACA 10 A 11	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		4,01	5,64	20,00	96,50	M2
	ESTACA 11 A 11 + 12,22	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		5,64	6,40	12,22	73,56	M2
				TOTAL	1.148,41	M2
	TRECHO 02					
	ESTACA 00 A 01.00	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		6,49	6,61	20,00	131,00	M2
	ESTACA 01 A 02.00	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		6,61	7,29	20,00	139,00	M2
	ESTACA 02 A 02 + 11,84	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		7,29	7,73	11,84	88,92	M2
	ESTACA 02 + 11,84 A 03	LARG 1	LARG 2	COMP	ÁREA	UNID
		7,73	8,03	8,16	64,30	M2



Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA: 7632/D

		ESTACA 03 A 03 + 11,52		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				8,03	8,43	11,52		94,81	M2
		ESTACA 03+ 11,52 A 04		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				8,43	8,73	8,48		72,76	M2
		ESTACA 04 A 04 + 10,99		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				8,73	9,13	10,99		98,14	M2
		ESTACA 04 + 10,99 A 05		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				9,13	9,44	9,01		83,66	M2
		ESTACA 05 + A 05 + 11,51		LARG 1	LARG 2	COMP		ÁREA	UNID
				9,44	9,84	11,51		110,96	M2
							TOTAL	883,55	M2
							TOTAL FINAL	2.031,96	M2
2.3	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ACIMA DE 5000 M2)	M2	QUANT.	COMP.	LARG.			
		TRECHO 01							
		LARGURA PADRÃO = 13,50M		1,00	240,00	13,50		3.240,00	M2
		COMPRIMENTO = 240,00M						3.240,00	M2
		TRECHO 02	M2						
		LARGURA PADRÃO = 17,20M		1,00	111,51	17,20		1.917,97	M2
		COMPRIMENTO = 111,51M						1.917,97	M2
							TOTAL	5.157,97	M2
							TOTAL	0,52	HÁ
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.		
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3						
		TRECHO 01							
		LADO DIREITO							
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M		1,00	238,55	1,00	2,00	477,10	M3
		ALT. = 0,80 + 1,20 = 2,00M						477,10	M3
		LADO ESQUERDO							
		COMP = 240,00M		1,00	240,00	1,00	2,00	480,00	M3
								480,00	M3
							TOTAL	957,10	M3
		TRECHO 02							
		LADO DIREITO		QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.		
		COMP = 111,51		1,00	111,51	1,00	1,40	156,11	M3
		ALT. = 1,40M						156,11	M3
		LADO ESQUERDO							
		COMP = 111,51		1,00	111,51	1,00	1,40	156,11	M3
		ALT. = 1,40M						156,11	M3
							TOTAL	312,22	M3
							TOTAL	468,33	M3
							TOTAL FINAL	1.425,43	M3



Roberto Roque Dias
Engenheiro Civil
CREA: 7632/D



3.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3							
		TRECHO 01								
		LADO DIREITO								
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M		1,00	238,55	1,00	2,00	477,10	M3	
		ALT. = 0,80 + 1,20 = 2,00M						477,10	M3	
		LADO ESQUERDO								
		COMP = 240,00M		1,00	240,00	1,00	2,00	480,00	M3	
								480,00	M3	
								TOTAL	957,10	
									M3	
		TRECHO 02								
				QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.			
		LADO DIREITO								
		COMP = 111,51		1,00	111,51	1,00	1,40	156,11	M3	
		ALT. = 1,40M						156,11	M3	
		LADO ESQUERDO								
		COMP = 111,51		1,00	111,51	1,00	1,40	156,11	M3	
		ALT. = 1,40M						156,11	M3	
								TOTAL	312,22	
									M3	
								TOTAL	468,33	
									M3	
								TOTAL FINAL	1.425,43	
									M3	
3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM	M3							
		TRECHO 01								
		LADO DIREITO								
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M		1,00	238,55	1,00	2,00	477,10	M3	
		ALT. = 0,80 + 1,20 = 2,00M						477,10	M3	
		LADO ESQUERDO								
		COMP = 240,00M		1,00	240,00	1,00	2,00	480,00	M3	
								480,00	M3	
								TOTAL	957,10	
									M3	
		TRECHO 02								
				QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.			
		LADO DIREITO								
		COMP = 111,51		1,00	111,51	1,00	1,40	156,11	M3	
		ALT. = 1,40M						156,11	M3	
		LADO ESQUERDO								
		COMP = 111,51		1,00	111,51	1,00	1,40	156,11	M3	
		ALT. = 1,40M						156,11	M3	
								TOTAL	312,22	
									M3	
								TOTAL	468,33	
									M3	
								TOTAL FINAL	1.425,43	
									M3	
3.4	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3							
		TRECHO 02								
		QUADRO DO VOLUME DE CUBAÇÃO DO ATERRO								
		ESTACAS	LADO DIREITO	LADO ESQUERDO	ÁREAS	MÉDIA	DISTÂNCIA	VOLUME		
		0,00	0,60	+	0,78	1,38				
		1,00	0,65	+	0,78	1,41	1,395	20,00	27,90	
		2,00	0,65	+	0,78	1,43	1,42	20,00	28,40	
		3,00	0,64	+	0,78	1,42	1,425	20,00	28,50	
		4,00	0,65	+	0,78	1,43	1,425	20,00	28,50	
		5,00	0,64	+	0,78	1,42	1,425	20,00	28,50	
		5,00 + 11,51	0,65	+	0,78	1,43	1,425	11,51	16,40	
			TOTAL DE VOLUME DE ATERRO (M3)						158,20	
3.5	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2							
		LADO DIREITO								
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M		1,00	238,55	1,00		238,55	M2	

Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA 7632/D

		ALT. = 0,80 + 1,20= 2,00M						238,55	M2
		LADO ESQUERDO							
		COMP= 240,00M	1,00	240,00	1,00			240,00	M3
								240,00	M2
								TOTAL	478,55
		TRECHO 02							
			QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.			
		LADO DIREITO							
		COMP =111,51	1,00	111,51	1,00			111,51	M2
		ALT. = 1,40M						111,51	M2
		LADO ESQUERDO							
		COMP = 111,51	1,00	111,51	1,00			111,51	M2
		ALT. = 1,40M						111,51	M2
								TOTAL	223,02
								TOTAL	334,53
								TOTAL FINAL	813,08
4.0		INFRAESTRUTURA							
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3						
		TRECHO 01							
		LADO DIREITO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP =80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M							
		BASE	1,00	238,55	1,00	0,50	119,28	M3	
		ELEVAÇÃO	1,00	238,55	0,50	1,20	143,13	M3	
							262,41	M3	
		ALT. = 0,80 + 1,20= 2,00M							
		LADO ESQUERDO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP= 240,00M							
		BASE	1,00	240,00	1,00	0,50	120,00	M3	
		ELEVAÇÃO	1,00	240,00	0,50	1,50	180,00	M3	
							300,00	M3	
							TOTAL	562,41	M3
		TRECHO 02							
			QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.			
		LADO DIREITO							
		COMP =111,51							
		BASE	1,00	111,51	1,00	0,50	55,76	M3	
		ELEVAÇÃO	1,00	111,51	0,50	1,50	83,63		
		ALT. = 1,40M					139,39	M3	
		LADO ESQUERDO							
		COMP = 111,51							
		BASE	1,00	111,51	1,00	0,50	55,76	M3	
		ELEVAÇÃO	1,00	111,51	0,50	1,50	83,63	M4	
							TOTAL	139,39	M3
							TOTAL	278,78	M3
							TOTAL FINAL	841,19	M3
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X PARA ALVENARIA ARGAMASSADA	M2						
		TRECHO 01							
		LADO DIREITO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP =80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M							
		LADO DIREITO							
		BASE	2,00	238,55		0,50	238,55	M2	
		ELEVAÇÃO	2,00	238,55		1,50	715,65	M2	
							954,20	M2	
		LADO ESQUERDO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP= 240,00M							
		BASE	2,00	240,00		0,50	240,00	M3	
		ELEVAÇÃO	2,00	240,00		1,50	720,00	M3	
							960,00	M3	



Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA: 7632/D



				TOTAL	1.914,20	M3		
TRECHO 02								
			QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.		
LADO DIREITO								
COMP = 111,51								
			2,00	111,51		0,50	111,51	M3
			2,00	111,51		1,50	334,53	M3
							446,04	M3
LADO ESQUERDO								
COMP = 111,51								
			2,00	111,51		0,50	111,51	M3
			2,00	111,51		1,50	334,53	M4
							446,04	M3
							892,08	M3
							2.806,28	M3
				TOTAL FINAL			2.806,28	M3
							2.806,28 / 5,00 = 561,26M2	
4.3	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					
TRECHO 01								
		LADO DIREITO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M						
		LADO DIREITO						
		CONCRETO	1,00	238,55	0,50	0,15	17,89	M2
							17,89	M2
		LADO ESQUERDO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID
		COMP = 240,00M						
		BASE	1,00	240,00	0,50	0,15	18,00	M3
							18,00	M3
							35,89	M3
		TRECHO 02	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.		
		LADO DIREITO						
		COMP = 111,51						
		BASE	1,00	111,51	0,50	0,15	8,36	M3
							8,36	M3
		LADO ESQUERDO						
		COMP = 111,51						
		BASE	1,00	111,51	0,20	0,20	4,46	M3
							4,46	M3
							12,82	M3
				TOTAL FINAL			48,71	M3
4.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3					
TRECHO 01								
		LADO DIREITO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M						
		LADO DIREITO						
		CONCRETO	1,00	238,55	0,50	0,15	17,89	M2
							17,89	M2
		LADO ESQUERDO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID
		COMP = 240,00M						
		BASE	1,00	240,00	0,50	0,15	18,00	M3
							18,00	M3
							35,89	M3
		TRECHO 02	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.		
		LADO DIREITO						
		COMP = 111,51						
		BASE	1,00	111,51	0,50	0,15	8,36	M3
							8,36	M3

Roberto Bague Pires
 Engenheiro Civil
 CREA: 7632/D

		LADO ESQUERDO							
		COMP = 111,51							
		BASE	1,00	111,51	0,20	0,20	4,46	M3	
							TOTAL	4,46	M3
							TOTAL	12,82	M3
							TOTAL FINAL	48,71	M3
4.5	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2						
		TRECHO 01							
		LADO DIREITO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M							
		LADO DIREITO							
		CONCRETO	2,00	238,55		0,15	71,57	M2	
							71,57	M2	
		LADO ESQUERDO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP = 240,00M							
		BASE	2,00	240,00		0,15	72,00	M2	
							72,00	M2	
							TOTAL	143,57	M2
		TRECHO 02							
			QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.			
		LADO DIREITO							
		COMP = 111,51							
		BASE	2,00	111,51		0,15	33,45	M2	
							33,45	M2	
		LADO ESQUERDO							
		COMP = 111,51							
		BASE	2,00	111,51		0,20	44,60	M2	
							TOTAL	44,60	M2
							TOTAL	78,05	M2
							TOTAL FINAL	221,62	M2
									221,62 / 3,00 = 73,87M2
4.6	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG						
		FERRO LONGITUDINAL							
		TRECHO 01							
		LADO DIREITO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M							
		LADO DIREITO							
		4Ø 10,00MM	4,00	238,55			954,20	M	
							954,20	M	
		LADO ESQUERDO	QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.	TOTAL	UNID	
		COMP = 240,00M							
		4Ø 10,00MM	4,00	240,00			960,00	M	
							960,00	M	
							TOTAL	1.914,20	M
		TRECHO 02							
			QUANT.	COMP.	LARG.	ALT.			
		LADO DIREITO							
		COMP = 111,51							
		4Ø 10,00MM	4,00	111,51			446,04	M	
							446,04	M	
		LADO ESQUERDO							
		COMP = 111,51							
		4Ø 10,00MM	4,00	111,51			446,04	M	
							TOTAL	446,04	M
							TOTAL	892,08	M



Roberto Roque Pires
Engenheiro Civil
CREA: 7632/D

				TOTAL FINAL			2.806,28	M			
				2.806,28 X 1,10 = 3.086,91M → 3.086,91 X 0,62 = 1.913,88KG							
				ESTRIBOS							
				TRECHO 01							
				LADO DIREITO		COMP.	LARG.	ESPAÇ	QUANT. TOTAL	UNID	
				COMP = 80,50 + 9,00 X 2,00 + 140,05 = 238,55M							
				LADO DIREITO							
				ESTRIBO 6,3MM		238,55		0,20	1.192,75	UNID	
									1.192,75	UNID	
				LADO ESQUERDO		QUANT.	COMP.	LARG.	ESPAÇ	TOTAL	UNID
				COMP = 240,00M							
				ESTRIBO 6,3MM		240,00		0,20	1.200,00	UNID	
									1.200,00	UNID	
									TOTAL	2.392,75	UNID
EST. (0,10 + 0,45) X 2,00 + 0,10 = 1,20M				2.392,75 X 1,20 = 2.871,30M X 1,10 → 3.158,43 X 0,25 = 789,60KG							
				TRECHO 02							
				LADO DIREITO		QUANT.	COMP.	LARG.	ESPAÇ	QUANT. TOTAL	
				COMP = 111,51							
				ESTRIBO 6,3MM		111,51		0,20	557,55	UNID	
									557,55	UNID	
EST. (0,10 + 0,45) X 2,00 + 0,10 = 1,20M				557,55 X 1,20 = 669,06M X 1,10 → 735,97 X 0,25 = 183,99KG							
				LADO ESQUERDO		QUANT.	COMP.	LARG.	ESPAÇ		
				COMP = 111,51							
				ESTRIBO 6,3MM		111,51		0,20	557,55	UNID	
									557,55	UNID	
EST. (0,15 + 0,15) X 2,00 + 0,10 = 0,70M				557,55 X 0,70 = 390,28M X 1,10 → 429,31 X 0,25 = 107,33KG							
				TOTAL FINAL						2.994,80	KG
5.0				PAVIMENTAÇÃO							
5.1				PASSEIO LATERAL							
5.1.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M								
				LADO ESQUERDO		1,00	115,51		115,51	M	
									115,51	M	
5.1.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2								
				1,00	115,51		2,00	231,02	M2		
									231,02	M2	
6.0				DIVERSOS							
6.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2								
				1,00	115,51		2,00	231,02	M2		
									231,02	M2	



Roberto Rêgo Pires
Engenheiro Civil
CREA: 7632/D