



5. – MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS


Thiago Rodrigues Aragão Pontes
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 016.618.663-52
CREA: 57435

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM
UBAJARA - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	M2	
							Total	=	12,00	M2	
1.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									
		Mobilização para Sobral			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					95,00	x	7,00	=	665,00	KM	
							Total	=	665,00	KM	
1.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA					Quantidade	=	Total		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	1,00	UN	
1.4	C0370	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1					Quantidade	=	Total		
							1,00	=	1,00	UN	
							Total	=	1,00	UN	
1.5	C0369	BARRACÃO ABERTO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total		
			12,00	x	3,00	x	1,00	=	36,00	M2	
							Total	=	36,00	M2	
1.6	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					1900,00	x	2,00	=	3800,00	M	
							Total	=	3800,00	M	
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
2.1	I8583	ENGENHEIRO PLENO			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	1,00	=	6,00	HXMÊS	
							Total	=	6,00	HXMÊS	
2.2	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	1,00	=	6,00	HXMÊS	
							Total	=	6,00	HXMÊS	
2.3	I8592	TOPÓGRAFO			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	1,00	=	6,00	HXMÊS	
							Total	=	6,00	HXMÊS	
2.4	I8608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	1,00	=	6,00	UNXMÊS	
							Total	=	6,00	UNXMÊS	
2.5	I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	2,00	=	12,00	HXMÊS	
							Total	=	12,00	HXMÊS	
2.6	I8594	LABORATORISTA			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	1,00	=	6,00	HXMÊS	
							Total	=	6,00	HXMÊS	
2.7	I8609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	1,00	=	6,00	UNXMÊS	
							Total	=	6,00	UNXMÊS	
2.8	I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO			Mês	x	Quantidade	=	Total		
					6,00	x	2,00	=	12,00	HXMÊS	
							Total	=	12,00	HXMÊS	
3.0	3.0	MOVIMENTOS DE TERRA PARA REGULARIZAÇÃO									
3.1	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA									
		Conforme Quadro de Cubação									
			Volume de Aterro		Volume	x	Quantidade	=	Volume		
					16955,27	x	1,00	=	16955,27	M3	
							Total	=	16955,27	M3	
3.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)									
			Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total		
			16955,27	x	1,6000	x	120%	=	32554,12	T	
							Total	=	32554,12	T	
3.3	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N									
		Igual ao item 3.1									
							Item 3.1	=	Volume		
							Total	=	16955,27	M3	
3.4	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA									
		Igual ao item 3.1									
							Item 3.1	=	Volume		
							Total	=	16955,27	M3	

Thiago Rodrigues Aragão Pontes
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 016.618.663-52
CREA: 57428

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM
 UBAJARA - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
4.0	4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS								
4.1	4.1	PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO								
4.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			4185,65	x	9,00	x	1,00	=	37670,85	M2
							Total	=	37670,85	M2
4.2	4.2	SUB BASE								
4.2.1	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	
			4185,65	x	9,00	x	0,20	=	7534,17	M3
							Total	=	7534,17	M3
4.2.2	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA Igual ao item 4.2.1							Item 4.2.1	Volume
									Total	7534,17
										M3
4.3	4.3	BASE								
4.3.1	C3137	BASE SOLO BRITA COM 50% DE BRITA (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Volume
			4185,65	x	8,00	x	0,20	x	1,00	6697,04
								Total	=	6697,04
	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Volume	x	Consumo	x	Quantidade	=	Volume	
			6697,04	x	0,717	x	1,00	=	4801,78	M3
							Total	=	4801,78	M3
4.4	4.4	IMPRIMAÇÃO								
4.4.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			4185,65	x	7,00	x	1,00	=	29299,55	M2
							Total	=	29299,55	M2
4.5	4.5	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE								
4.5.1	C3241	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/CAPA SELANTE (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			4185,65	x	7,00	x	1,00	=	29299,55	M2
							Total	=	29299,55	M2
4.6	4.6	TRANSPORTES GERAIS								
4.6.1	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - SUB-BASE	Volume	x	Densidade	x	Quantidade	=	Total	
			7534,17	x	2,1000	x	1,00	=	15821,76	T
							Total	=	15821,76	T
4.6.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA PARA BASE DE SOLO BRITA	Volume	x	Densidade	x	Consumo	=	Total	
			6697,04	x	1,5000	x	0,768	=	7714,99	T
							Total	=	7714,99	T
4.6.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - SOLO PARA BASE DE SOLO BRITA	Volume	x	Densidade	x	Consumo	=	Total	
			6697,04	x	1,6000	x	0,717	=	7682,84	T
							Total	=	7682,84	T
4.6.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) - BASE DE SOLO BRITA	Volume	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
			6697,04	x	2,1500	x	1,00	=	14398,64	T
							Total	=	14398,64	T
4.7	4.7	TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA								
4.7.1	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA PRA TSD	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
		1ª Camada	29299,55	x	0,0250	x	1,00	=	732,49	T
		2ª Camada	29299,55	x	0,0120	x	1,00	=	351,59	T
							Total	=	1084,08	T
4.7.2	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - CM 30	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
			29299,55	x	0,0012	x	1,00	=	35,16	T
							Total	=	35,16	T
4.7.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - RR-2C	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
		1ª e 2ª camada	29299,55	x	0,0015	x	2,00	=	87,90	T
		Capa Selante	29299,55	x	0,0005	x	1,00	=	14,65	T
							Total	=	102,55	T
5.0	5.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS								
5.1	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 Igual ao item 4.7.2							Item 4.7.2	Total
									Total	35,16
										T
5.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C Igual ao item 4.7.3							Item 4.7.3	Total
									Total	102,55
									Total	102,55
										T

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM
 UBAJARA - CEARÁ


MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

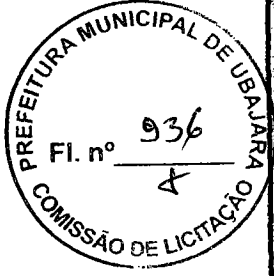
ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							
6.0	6.0	DRENAGEM							
6.1	6.1	SUPERFICIAL							
6.1.1	C3113	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,20m/E=0,08m							
		S1	LE + LD	Comprimento	x	Quantidade	=		
		S2	LE + LD	76,20	x	2,00	=	152,40	
		S3	LE + LD	168,30	x	2,00	=	336,60	
		S4	LE + LD	88,10	x	2,00	=	176,20	
		S5	LE + LD	71,90	x	2,00	=	143,80	
				216,85	x	2,00	=	433,70	
						10,00	=	1242,70	
6.1.2	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm							
		B1	DUPLO	Comprimento	x	Quantidade	=		
				10,00	x	1,00	=	10,00	
		B2		10,00	x	1,00	=	10,00	
		B3		10,00	x	1,00	=	10,00	
		B4		10,00	x	1,00	=	10,00	
		B5		10,00	x	1,00	=	10,00	
							=	60,00	
6.1.3	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm							
		B1		Comprimento	x	Quantidade	=		
		B2				4,00	=		
		B3				2,00	=		
		B4				2,00	=		
		B5				2,00	=		
							=	12,00	
6.1.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL							
				Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		Lado Esquerdo		2500,00	x	1,00	=	2500,00	M
		Lado Direito		2500,00	x	1,00	=	2500,00	M
						Total	=	5000,00	M
6.1.2	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT							
				Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		Lado Esquerdo		98,28	x	1,00	=	98,28	M
		Lado Direito		98,28	x	1,00	=	98,28	M
						Total	=	196,56	M
7.0	7.0	SINALIZAÇÃO							
7.1	7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
7.1.1	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA							
				Área	x	Quantidade	=	Área	
				1255,70	x	1,00	=	1255,70	M2
						Total	=	1255,70	M2
7.1.2	C3236	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA							
		Setas		Área	x	Quantidade	=	Área	
				1,97	x	52,00	=	102,44	M2
						Total	=	102,44	M2
7.1.3	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO							
						Quantidade	=	Total	
						698,00	=	698,00	UN
						Total	=	698,00	UN
7.2	7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL							
7.2.1	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE							
		Regulamentação		Área	x	Quantidade	=	Área	
				0,50	x	41,00	=	20,50	M2
		Advertência		0,64	x	42,00	=	26,88	M2
						Total	=	47,38	M2
8.0	8.0	SERVICOS FINAIS							
8.1	C4731	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLICA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÇOS ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 Igual ao Item 1.6							
						Item 1.6	=	3800,00	M
						Total	=	3800,00	M
8.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EDXOS Igual ao item 1.2							
						Item 1.2	=	665,00	KM
						Total	=	665,00	KM

Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.818.663-52
 CREA: 57435



6. – PLANILHA DE ORÇAMENTO


Thiago Rodrigues Aragão Pontes
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 015.618.663-52
CREA: 57435



Secretaria de Obras, Anisismo, Transportes e Serviços Públicos



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM UBAJARA - CEARA

ORÇAMENTO BASICO

BDI SERVIÇOS: 25,44% - BDI MATERIAIS: 15%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 E ANP 2023/07

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					20.863,54	0,51%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	12,00	151,47	190,00	2.280,00	0,06%
1.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	665,00	3,65	4,58	3.045,70	0,08%
1.3	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	1.641,01	1.641,01	0,04%
1.4	SEINFRA	C0370	BARRACAO PARA ESCRITORIO TIPO A1	UN	1,00	5.316,80	6.669,39	6.669,39	0,16%
1.5	SEINFRA	C0369	BARRACAO ABERTO	M2	36,00	118,81	149,04	5.365,44	0,13%
1.6	SEINFRA	C3104	REMOCAO DE CERCAS	M	3.800,00	0,39	0,49	1.862,00	0,05%
2.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					382.888,56	9,45%
2.1	SEINFRA	I8583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÉS	6,00	18.382,82	23.059,41	138.356,46	3,41%
2.2	SEINFRA	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	6,00	5.868,92	7.361,97	44.171,82	1,09%
2.3	SEINFRA	I8592	TOPOGRAFO	HxMÉS	6,00	5.347,69	6.708,14	40.248,84	0,99%
2.4	SEINFRA	I8608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNXMÉS	6,00	2.800,00	3.512,32	21.073,92	0,52%
2.5	SEINFRA	I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÉS	12,00	2.806,46	3.520,42	42.245,04	1,04%
2.6	SEINFRA	I8594	LABORATORISTA	HxMÉS	6,00	4.397,45	5.516,16	33.096,96	0,82%
2.7	SEINFRA	I8609	EQUIPAMENTOS DE LABORATORIO	UNXMÉS	6,00	2.850,00	3.575,04	21.450,24	0,53%
2.8	SEINFRA	I8596	AUXILIAR DE LABORATORIO	HxMÉS	12,00	2.806,47	3.520,44	42.245,28	1,04%
3.0			MOVIMENTOS DE TERRA PARA REGULARIZAÇÃO					505.612,95	12,48%
3.1	SEINFRA	C3211	ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	16.955,27	4,14	5,19	87.997,85	2,17%
3.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AQUISIÇÃO EM CAIXA DE EMPRÉSTIMO (DMT=10KM)	T	32.554,12	7,67	9,62	313.170,63	7,73%
3.3	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	16.955,27	3,68	4,62	78.333,35	1,93%
3.4	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	16.955,27	1,23	1,54	26.111,12	0,64%
4.0			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS					1.980.181,21	48,86%
4.1			PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO					100.581,17	2,48%
4.1.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	37.670,85	2,13	2,67	100.581,17	2,48%
4.2			SUB BASE					214.573,16	5,29%
4.2.1	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMETRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	7.534,17	21,48	26,94	202.970,54	5,01%
4.2.2	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.534,17	1,23	1,54	11.602,62	0,29%
4.3			BASE					714.736,10	17,64%
4.3.1	SEINFRA	C3137	BASE SOLO BRITA COM 50% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	6.697,04	84,20	105,62	707.341,36	17,45%
4.3.2	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	4.801,78	1,23	1,54	7.394,74	0,18%
4.4			IMPRIMAÇÃO					13.477,79	0,33%
4.4.1	SEINFRA	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUCAO (S/TRANSP)	M2	29.299,55	0,37	0,46	13.477,79	0,33%

Thiago Rodrigues Aragão Pontes

ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 016.618.663-52
CDEA: 27.000

Terminal Rodoviário Dr. José Ribamar Cavalcante, Bairro Domélio Pereira - Ubajara-CE
obras@ubajara.ce.gov.br
(85)3634-2132



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM
 UBAJARA - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 E ANP 2023/07

BDI SERVIÇOS: 25,44% - BDI MATERIAIS: 15%

ITEM	TABELA	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
4.5	-	-	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE					267.797,89	6,61%
4.5.1	SEINFRA	C3241	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/CAPA SELANTE (S/TRANSP)	M2	29.299,55	7,29	9,14	267.797,89	6,61%
4.6	-	-	TRANSPORTES GERAIS					596.464,33	14,72%
4.6.1	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - SUB-BASE - AQUISIÇÃO EM JAZIDA (DMT=10KM)	T	15.821,76	7,67	9,62	152.205,33	3,76%
4.6.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA PARA SOLO BRITA - PEDREIRA PARA USINA NO TRECHO - AQUISIÇÃO EM SOBROL/CE (DMT=82,00KM)	T	7.714,99	29,52	37,03	285.686,08	7,05%
4.6.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - SOLO PARA SOLO BRITA - JAZIDA PARA USINA NO TRECHO - AQUISIÇÃO EM JAZIDA (DMT=10KM)	T	7.682,84	7,67	9,62	73.908,92	1,82%
4.6.4	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) BASE SOLO-BRITA - DMT=4,0KM	T	14.398,64	4,69	5,88	84.664,00	2,09%
4.7	-	-	TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA					72.550,77	1,79%
4.7.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA PARA TSD - AQUISIÇÃO EM SOBROL/CE (DMT=82,00KM)	T	1.084,08	29,52	37,03	40.143,48	0,99%
4.7.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - CM-30 - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=340,00KM)	T	35,16	187,60	235,33	8.274,20	0,20%
4.7.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - RR-2C - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=340,00KM)	T	102,55	187,60	235,33	24.133,09	0,60%
5.0	-	-	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS					639.025,56	15,77%
5.1	SEINFRA	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	35,16	5.920,11	6.808,13	239.373,85	5,91%
5.2	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	102,55	3.368,82	3.897,14	399.651,71	9,86%
6.0	-	-	DRENAGEM					338.107,01	8,34%
6.1	SEINFRA	C3113	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,20m/E=0,08m	M	1.242,70	60,93	76,43	94.979,56	2,34%
6.2	SEINFRA	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	60,00	305,11	382,73	22.963,80	0,57%
6.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	12,00	1.973,25	2.475,24	29.702,88	0,73%
6.4	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	5.000,00	23,80	29,85	149.250,00	3,68%

Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.018.663-52
 CREA: 57425

Terminal Rodoviário Dr. José Ribamar Cavalcante, Bairro Domício Pereira - Ubajara-CE
 obras@ubajara.ce.gov.br
 (85)3634-2132

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM
 UBAJARA - CEARÁ

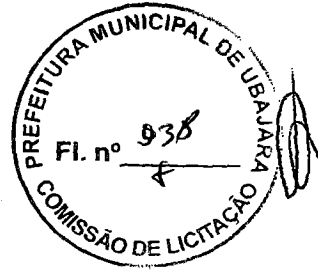
ORÇAMENTO BÁSICO

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 E ANP 2023/07

BDI SERVIÇOS: 25,44% - BDI MATERIAIS: 15%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO	PERCENTUAL
6.5	SEINFRA	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	196,56	167,14	209,96	41.210,77	1,02%
7.0			SINALIZAÇÃO					97.194,78	2,40%
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					54.916,66	1,36%
7.1.1	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	1.255,70	21,05	26,41	33.163,04	0,82%
7.1.2	SEINFRA	C3236	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA	M2	102,44	25,94	32,54	3.333,40	0,08%
7.1.3	SEINFRA	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	698,00	21,04	26,39	18.420,22	0,45%
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL					42.278,12	1,04%
7.2.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTENCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	47,38	711,35	892,32	42.278,12	1,04%
8.0			SERVIÇOS FINAIS					88.507,70	2,18%
8.1	SEINFRA	C4731	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLICA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 4 FIOS DE ARAME FARPADO	M	3.800,00	17,93	22,49	85.462,00	2,11%
8.2	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	665,00	3,65	4,58	3.045,70	0,08%
TOTAL GERAL								4.052.381,31	

O orçamento importa o valor de : quatro milhões, cinquenta e dois mil, trezentos e oitenta e um reais e trinta e um centavos



Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.618.663-52
 CREA: 87400




7. – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO


Yliago Rodrigues Aragão Pontes
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 016.618.663-52
CREA: 57435

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM

ITEM	DESCRIÇÃO	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
		TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	ACUM.				
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	20.863,54	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20.863,54	100,00%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	382.888,56	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	382.888,56	100,00%
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA PARA REGULARIZAÇÃO	505.612,95	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	505.612,95	100,00%
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS	1.980.181,21	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	1.980.181,20	100,00%
5.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	639.025,56	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	639.025,55	100,00%
6.0	DRENAGEM	338.107,01	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	338.107,00	100,00%
7.0	SINALIZAÇÃO	97.194,78	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	97.194,78	100,00%
8.0	SERVIÇOS FINAIS	88.507,70	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	88.507,70	100,00%
PORCENTAGEM		100,00%	6,88%	19,29%	19,29%	19,29%	19,29%	19,29%	19,29%	16,17%	19,08%	100,00%	100,00%
TOTAL GERAL		4.052.381,31	278.702,94	781.680,75	781.680,75	781.680,75	781.680,75	781.680,75	781.680,75	655.277,51	773.358,59	4.052.381,29	100,00%


 Thiago Rodrigues Atação Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.618.683-52
 CREA: 57435





PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM



COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,89

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,82
L	Lucro	4,21

I Impostos		3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

BDI = 15,00%

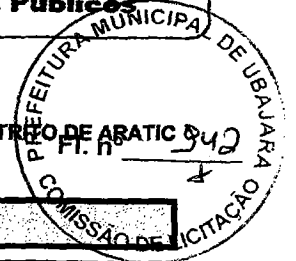
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.618.663-52
 CREA: 57435



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICÓ



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS


COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64

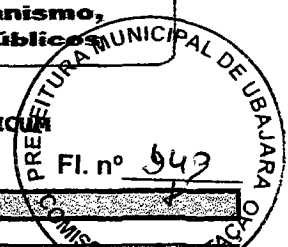
Impostos		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI = 25,44%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Thiago Rodrigues Aragão Pontes
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 019.848.863-52
CREA: 57435

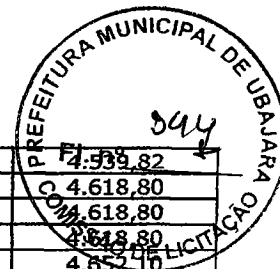
PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAJARA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD DA ESTRADA QUE LIGA O SÍTIO CHAPADA AO DISTRITO DE ARATICUM
UBAJARA - CEARÁ



QUADRO DE CUBAÇÃO

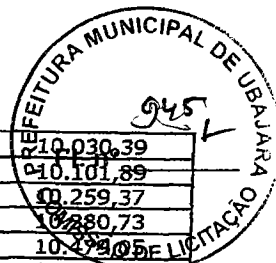
ESTACA	ÁREA DE CORTE (M ²)	VOLUME DE CORTE (M ³)	ÁREA DE ATERRIO (M ²)	VOLUME DE ATERRIO (M ³)	VOLUME DE CORTE ACUM. (M ³)	VOLUME DE ATERRIO ACUM. (M ³)
E1+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E2+0,00	0,00	0,00	8,38	78,90	0,00	78,90
E3+0,00	0,00	0,00	7,13	83,23	0,00	162,13
E4+0,00	0,00	0,00	5,67	115,50	0,00	277,63
E5+0,00	0,00	0,00	0,00	53,20	0,00	330,83
E6+0,00	0,00	0,00	4,58	33,15	0,00	363,98
E7+0,00	0,00	0,00	0,00	43,56	0,00	407,54
E8+0,00	0,00	0,00	6,19	71,23	0,00	478,77
E9+0,00	0,00	0,00	7,67	128,40	0,00	607,17
E10+0,00	0,00	0,00	8,08	157,48	0,00	764,65
E11+0,00	0,00	0,00	5,02	131,01	0,00	895,66
E12+0,00	0,00	0,00	5,05	95,30	0,00	990,96
E13+0,00	0,00	0,00	5,04	93,23	0,00	1.084,19
E14+0,00	0,00	0,00	4,79	73,55	0,00	1.157,74
E15+0,00	0,00	0,00	5,16	91,23	0,00	1.248,97
E16+0,00	0,00	0,00	4,61	35,64	0,00	1.284,61
E17+0,00	0,00	0,00	4,85	41,23	0,00	1.325,84
E18+0,00	0,00	0,00	4,98	97,30	0,00	1.423,14
E19+0,00	0,00	0,00	6,09	113,00	0,00	1.536,14
E20+0,00	0,00	0,00	4,32	74,55	0,00	1.610,69
E21+0,00	0,00	0,00	6,19	55,63	0,00	1.666,32
E22+0,00	0,00	0,00	9,28	54,36	0,00	1.720,68
E23+0,00	0,00	0,00	11,78	75,30	0,00	1.795,98
E24+0,00	0,00	0,00	6,74	114,00	0,00	1.909,98
E25+0,00	1,06	10,62	0,53	72,30	10,62	1.982,28
E26+0,00	2,20	32,60	0,03	0,00	43,21	1.982,28
E27+0,00	2,74	49,37	0,00	4,56	92,58	1.986,84
E28+0,00	2,86	55,95	0,00	0,00	148,53	1.986,84
E29+0,00	1,69	45,46	0,01	0,13	193,98	1.986,97
E30+0,00	0,00	16,90	2,95	21,33	210,89	2.008,30
E31+0,00	0,00	0,00	8,64	15,30	210,89	2.023,60
E32+0,00	0,00	0,00	5,97	25,00	210,89	2.048,60
E33+0,00	0,90	9,01	1,90	0,00	219,90	2.048,60
E34+0,00	3,75	46,53	0,03	19,32	266,43	2.067,92
E35+0,00	6,63	103,81	0,00	0,30	370,24	2.068,22
E36+0,00	1,81	84,44	0,16	1,55	454,68	2.069,77
E37+0,00	0,05	18,62	3,04	31,91	473,30	2.101,68
E38+0,00	0,00	0,47	7,88	109,17	473,77	2.210,85
E39+0,00	0,00	0,00	13,20	103,65	473,77	2.314,50
E40+0,00	0,00	0,00	15,52	115,00	473,77	2.429,50
E41+0,00	0,00	0,00	12,49	272,00	473,77	2.701,50
E42+0,00	0,00	0,00	9,28	112,00	473,77	2.813,50
E43+0,00	0,00	0,00	7,02	115,00	473,77	2.928,50
E44+0,00	0,00	0,00	5,43	153,00	473,77	3.081,50
E45+0,00	0,00	0,06	6,04	91,35	473,84	3.172,85
E46+0,00	0,12	1,29	5,75	74,55	475,13	3.247,40
E47+0,00	0,14	2,60	5,95	98,32	477,73	3.345,72
E48+0,00	0,11	2,49	6,53	41,23	480,21	3.386,95
E49+0,00	0,49	6,04	5,28	37,60	486,25	3.424,55
E50+0,00	0,35	8,46	5,15	45,33	494,71	3.469,88
E51+0,00	0,28	6,30	5,57	91,32	501,02	3.561,20
E52+0,00	0,17	4,46	6,36	119,28	505,48	3.680,48
E53+0,00	0,05	2,20	7,44	137,99	507,68	3.818,47
E54+0,00	0,11	1,59	7,29	147,36	509,28	3.965,83
E55+0,00	0,70	8,10	5,21	125,02	517,37	4.090,85
E56+0,00	1,98	26,80	2,84	80,51	544,17	4.171,36
E57+0,00	2,11	40,84	2,54	51,33	585,00	4.222,69
E58+0,00	0,02	21,22	6,34	73,32	606,22	4.296,01
E59+0,00	0,00	0,16	8,20	123,36	606,38	4.419,37

Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.618.663-52
 CREA: 57435



E60+0,00	0,01	0,10	5,81	120,45	606,49	4.539,82
E61+0,00	0,02	0,26	5,03	78,98	606,74	4.618,80
E62+0,00	0,00	0,15	5,84	0,00	606,90	4.618,80
E63+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.618,80
E64+0,00	0,00	0,00	8,38	33,30	0,00	4.652,10
E65+0,00	0,00	0,00	7,13	56,60	0,00	4.708,70
E66+0,00	0,00	0,00	5,67	114,87	0,00	4.823,57
E67+0,00	0,00	0,00	0,00	56,67	0,00	4.880,24
E68+0,00	0,00	0,00	4,58	35,60	0,00	4.915,84
E69+0,00	0,00	0,00	0,00	45,83	0,00	4.961,67
E70+0,00	0,00	0,00	6,19	61,88	0,00	5.023,55
E71+0,00	0,00	0,00	7,67	121,30	0,00	5.144,85
E72+0,00	0,00	0,00	8,08	35,75	0,00	5.180,60
E73+0,00	0,00	0,00	5,02	87,60	0,00	5.268,20
E74+0,00	0,00	0,00	5,05	80,63	0,00	5.348,83
E75+0,00	0,00	0,00	5,04	83,50	0,00	5.432,33
E76+0,00	0,00	0,00	4,79	88,33	0,00	5.520,66
E77+0,00	0,00	0,00	5,16	35,60	0,00	5.556,26
E78+0,00	0,00	0,00	4,61	65,30	0,00	5.621,56
E79+0,00	0,00	0,00	4,85	61,50	0,00	5.683,06
E80+0,00	0,00	0,00	4,98	56,60	0,00	5.739,66
E81+0,00	0,00	0,00	6,09	114,87	0,00	5.854,53
E82+0,00	0,00	0,00	4,32	56,67	0,00	5.911,20
E83+0,00	0,00	0,00	6,19	35,60	0,00	5.946,80
E84+0,00	0,00	0,00	9,28	45,83	0,00	5.992,63
E85+0,00	0,00	0,00	11,78	61,88	0,00	6.054,51
E86+0,00	0,00	0,00	6,74	121,30	0,00	6.175,81
E87+0,00	1,06	10,62	0,53	35,75	10,62	6.211,56
E88+0,00	2,20	32,60	0,03	87,60	43,21	6.299,16
E89+0,00	2,74	49,37	0,00	80,63	92,58	6.379,79
E90+0,00	2,86	55,95	0,00	83,50	148,53	6.463,29
E91+0,00	1,69	45,46	0,01	88,33	193,98	6.551,62
E92+0,00	0,00	16,90	2,95	29,65	210,89	6.581,27
E93+0,00	0,00	0,00	8,64	115,87	210,89	6.697,14
E94+0,00	0,00	0,00	5,97	146,04	210,89	6.843,18
E95+0,00	0,90	9,01	1,90	78,72	219,90	6.921,90
E96+0,00	3,75	46,53	0,03	19,32	266,43	6.941,22
E97+0,00	6,63	103,81	0,00	0,30	370,24	6.941,52
E98+0,00	1,81	84,44	0,16	1,55	454,68	6.943,07
E99+0,00	0,05	18,62	3,04	31,91	473,30	6.974,98
E100+0,00	0,00	0,47	7,88	109,17	473,77	7.084,15
E101+0,00	0,00	0,00	13,20	210,85	473,77	7.295,00
E102+0,00	0,00	0,00	15,52	287,28	473,77	7.582,28
E103+0,00	0,00	0,00	12,49	182,00	473,77	7.764,28
E104+0,00	0,00	0,00	9,28	195,00	473,77	7.959,28
E105+0,00	0,00	0,00	7,02	174,00	473,77	8.133,28
E106+0,00	0,00	0,00	5,43	124,50	473,77	8.257,78
E107+0,00	0,00	0,06	6,04	93,50	473,84	8.351,28
E108+0,00	0,12	1,29	5,75	89,56	475,13	8.440,84
E109+0,00	0,14	2,60	5,95	87,23	477,73	8.528,07
E110+0,00	0,11	2,49	6,53	124,79	480,21	8.652,86
E111+0,00	0,49	6,04	5,28	118,01	486,25	8.770,87
E112+0,00	0,35	8,46	5,15	97,30	494,71	8.868,17
E113+0,00	0,28	6,30	5,57	113,00	501,02	8.981,17
E114+0,00	0,17	4,46	6,36	74,55	505,48	9.055,72
E115+0,00	0,05	2,20	7,44	55,63	507,68	9.111,35
E116+0,00	0,11	1,59	7,29	54,36	509,28	9.165,71
E117+0,00	0,70	8,10	5,21	75,30	517,37	9.241,01
E118+0,00	1,98	26,80	2,84	114,00	544,17	9.355,01
E119+0,00	2,11	40,84	2,54	72,30	585,00	9.427,31
E120+0,00	0,02	21,22	6,34	0,00	606,22	9.427,31
E121+0,00	0,00	0,16	8,20	4,56	606,38	9.431,87
E122+0,00	0,01	0,10	5,81	0,00	606,49	9.431,87
E123+0,00	0,02	0,26	5,03	0,13	606,74	9.432,00
E124+0,00	0,00	0,15	5,84	21,33	606,90	9.453,33
E125+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.453,33
E126+0,00	0,00	0,00	8,38	83,76	0,00	9.537,09
E127+0,00	0,00	0,00	7,13	155,02	0,00	9.692,11
E128+0,00	0,00	0,00	5,67	125,00	0,00	9.817,11
E129+0,00	0,00	0,00	0,00	56,67	0,00	9.873,78
E130+0,00	0,00	0,00	4,58	45,83	0,00	9.919,61
E131+0,00	0,00	0,00	0,00	48,90	0,00	9.968,51

Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.618.663-52
 CREA: 37435



E132+0,00	0,00	0,00	6,19	61,88	0,00	10.030,39
E133+0,00	0,00	0,00	7,67	71,50	0,00	10.101,89
E134+0,00	0,00	0,00	8,08	157,48	0,00	10.259,37
E135+0,00	0,00	0,00	5,02	121,36	0,00	10.380,73
E136+0,00	0,00	0,00	5,05	98,32	0,00	10.479,05
E137+0,00	0,00	0,00	5,04	100,87	0,00	10.579,92
E138+0,00	0,00	0,00	4,79	98,28	0,00	10.678,20
E139+0,00	0,00	0,00	5,16	35,60	0,00	10.713,80
E140+0,00	0,00	0,00	4,61	45,90	0,00	10.759,70
E141+0,00	0,00	0,00	4,85	73,21	0,00	10.832,91
E142+0,00	0,00	0,00	4,98	98,29	0,00	10.931,20
E143+0,00	0,00	0,00	6,09	110,68	0,00	11.041,88
E144+0,00	0,00	0,00	4,32	104,03	0,00	11.145,91
E145+0,00	0,00	0,00	6,19	105,02	0,00	11.250,93
E146+0,00	0,00	0,00	9,28	154,69	0,00	11.405,62
E147+0,00	0,00	0,00	11,78	98,65	0,00	11.504,27
E148+0,00	0,00	0,00	6,74	185,15	0,00	11.689,42
E149+0,00	1,06	10,62	0,53	121,36	10,62	11.810,78
E150+0,00	2,20	32,60	0,03	98,32	43,21	11.909,10
E151+0,00	2,74	49,37	0,00	100,87	92,58	12.009,97
E152+0,00	2,86	55,95	0,00	98,28	148,53	12.108,25
E153+0,00	1,69	45,46	0,01	35,60	193,98	12.143,85
E154+0,00	0,00	16,90	2,95	45,90	210,89	12.189,75
E155+0,00	0,00	0,00	8,64	73,21	210,89	12.262,96
E156+0,00	0,00	0,00	5,97	146,04	210,89	12.409,00
E157+0,00	0,90	9,01	1,90	78,72	219,90	12.487,72
E158+0,00	3,75	46,53	0,03	0,00	266,43	12.487,72
E159+0,00	6,63	103,81	0,00	0,30	370,24	12.488,02
E160+0,00	1,81	84,44	0,16	1,55	454,68	12.489,57
E161+0,00	0,05	18,62	3,04	31,91	473,30	12.521,48
E162+0,00	0,00	0,47	7,88	109,17	473,77	12.630,65
E163+0,00	0,00	0,00	13,20	0,00	473,77	12.630,65
E164+0,00	0,00	0,00	15,52	0,00	473,77	12.630,65
E165+0,00	0,00	0,00	12,49	182,30	473,77	12.812,95
E166+0,00	0,00	0,00	9,28	217,71	473,77	13.030,66
E167+0,00	0,00	0,00	7,02	162,93	473,77	13.193,59
E168+0,00	0,00	0,00	5,43	124,45	473,77	13.318,04
E169+0,00	0,00	0,06	6,04	114,74	473,84	13.432,78
E170+0,00	0,12	1,29	5,75	117,99	475,13	13.550,77
E171+0,00	0,14	2,60	5,95	117,08	477,73	13.667,85
E172+0,00	0,11	2,49	6,53	124,79	480,21	13.792,64
E173+0,00	0,49	6,04	5,28	98,30	486,25	13.890,94
E174+0,00	0,35	8,46	5,15	104,21	494,71	13.995,15
E175+0,00	0,28	6,30	5,57	107,17	501,02	14.102,32
E176+0,00	0,17	4,46	6,36	119,28	505,48	14.221,60
E177+0,00	0,05	2,20	7,44	137,99	507,68	14.359,59
E178+0,00	0,11	1,59	7,29	135,68	509,28	14.495,27
E179+0,00	0,70	8,10	5,21	25,00	517,37	14.520,27
E180+0,00	1,98	26,80	2,84	98,65	544,17	14.618,92
E181+0,00	2,11	40,84	2,54	45,45	585,00	14.664,37
E182+0,00	0,02	21,22	6,34	88,80	606,22	14.753,17
E183+0,00	0,00	0,16	8,20	145,39	606,38	14.898,56
E184+0,00	0,01	0,10	5,81	0,00	606,49	14.898,56
E185+0,00	0,02	0,26	5,03	4,56	606,74	14.903,12
E186+0,00	0,00	0,15	5,84	0,00	606,90	14.903,12
E187+0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	14.903,25
E188+0,00	0,00	0,00	8,38	21,33	0,00	14.924,58
E189+0,00	0,00	0,00	7,13	0,00	0,00	14.924,58
E190+0,00	0,00	0,00	5,67	83,76	0,00	15.008,34
E191+0,00	0,00	0,00	0,00	155,02	0,00	15.163,36
E192+0,00	0,00	0,00	4,58	21,00	0,00	15.184,36
E193+0,00	0,00	0,00	0,00	48,65	0,00	15.233,01
E194+0,00	0,00	0,00	6,19	61,88	0,00	15.294,89
E195+0,00	0,00	0,00	7,67	138,56	0,00	15.433,45
E196+0,00	0,00	0,00	8,08	157,48	0,00	15.590,93
E197+0,00	0,00	0,00	5,02	119,28	0,00	15.710,21
E198+0,00	0,00	0,00	5,05	137,99	0,00	15.848,20
E199+0,00	0,00	0,00	5,04	135,68	0,00	15.983,88
E200+0,00	0,00	0,00	4,79	25,00	0,00	16.008,88
E201+0,00	0,00	0,00	5,16	98,65	0,00	16.107,53
E202+0,00	0,00	0,00	4,61	45,45	0,00	16.152,98
E203+0,00	0,00	0,00	4,85	94,61	0,00	16.247,59

Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.618.663-52
 CREA: 57435

E204+0,00	0,00	0,00	4,98	93,50	0,00	16.341,09
E205+0,00	0,00	0,00	6,09	110,68	0,00	16.451,77
E206+0,00	0,00	0,00	4,32	101,00	0,00	16.552,77
E207+0,00	0,00	0,00	6,19	89,60	0,00	16.642,37
E208+0,00	0,00	0,00	9,28	35,60	0,00	16.677,97
E209+0,00	0,00	0,00	11,78	105,00	0,00	16.782,97
E209+6,65	0,00	0,00	6,74	172,30	0,00	16.955,27




 Thiago Rodrigues Aragão Pontes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 016.618.663-52
 CREA: 57435