

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PRELIMINARES



SERVIÇO	EXTENSÃO	LARGURA	QTD.	ÁREA	VOLUME	MASSA	D.M.T.	TAXA	DENS.	UN.	QUANT.
	(m)	(m)	(m)	(m²)	(m³) / (dm³)	(t)	(km)	DE APLIC			
BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDESEM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	21,79	5,18								m²	112,87
EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	9,75	4,00								m²	39,00
EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	6,75	4,00								m²	27,00
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	3,00	4,00	1,00							m²	12,00


 REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 480.901.423 87

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL



SERVIÇO	HORA (m)	MÊS (m)	QTD. (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³) / (dm ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	TAXA DE APLIC	DENS.	UN.	QUANT.
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	60,00	8,00								H	480,00
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	220,00	8,00								H	1.760,00
AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	220,00	8,00								H	1.760,00
TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	220,00	8,00								H	1.760,00
AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	220,00	8,00								H	1.760,00
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	220,00	8,00								H	1.760,00
AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	220,00	8,00								H	1.760,00


 REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0807871502
 CPF: 480.901.423 87

MOVIMENTO DE TERRA - EST 0 + 0,00 A 268+4,00 - TRECHO 02



PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO												DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO										
CORTE								EMPRÉSTIMO				ATERRO										
LOCALIZAÇÃO					VOLUME (m³)			LOCALIZAÇÃO		VOLUME	LOCALIZAÇÃO							VOLUME	DMT			
ESTACAS			Nº	Desc.	Obs.	1ª	2ª	3ª	ESTACA	Obs.	(m³)	ESTACAS				Nº	Desc.	Obs.	(m³)	(km)		
0+00.00	-	15+00.00	C01	Eixo Principal		846,64								15+00.00	-	108+00.00	A01	Eixo Principal		846,64	1,08	
108+00.00	-	118+00.00	C02	Eixo Principal		938,19								15+00.00	-	108+00.00	A01	Eixo Principal		938,19	1,03	
122+00.00	-	127+00.00	C03	Eixo Principal		164,05								15+00.00	-	108+00.00	A01	Eixo Principal		164,05	1,26	
122+00.00	-	127+00.00	C03	Eixo Principal		159,76								118+00.00	-	122+00.00	A02	Eixo Principal		159,76	0,09	
122+00.00	-	127+00.00	C03	Eixo Principal		5,5								127+00.00	-	128+00.00	A03	Eixo Principal		5,5	0,06	
128+00.00	-	134+00.00	C04	Eixo Principal		198,32								134+00.00	-	142+00.00	A04	Eixo Principal		198,32	0,14	
142+00.00	-	147+00.00	C05	Eixo Principal		124								134+00.00	-	142+00.00	A04	Eixo Principal		124	0,13	
151+00.00	-	152+00.00	C06	Eixo Principal		4,62								134+00.00	-	142+00.00	A04	Eixo Principal		4,62	0,27	
155+00.00	-	163+00.00	C07	Eixo Principal		78,99								134+00.00	-	142+00.00	A04	Eixo Principal		78,99	0,42	
155+00.00	-	163+00.00	C07	Eixo Principal		228,13								147+00.00	-	151+00.00	A05	Eixo Principal		228,13	0,2	
164+00.00	-	167+00.00	C08	Eixo Principal		25,16								147+00.00	-	151+00.00	A05	Eixo Principal		25,16	0,33	
164+00.00	-	167+00.00	C08	Eixo Principal		49,98								152+00.00	-	155+00.00	A06	Eixo Principal		49,98	0,24	
171+00.00	-	184+00.00	C09	Eixo Principal		13,86								152+00.00	-	155+00.00	A06	Eixo Principal		13,86	0,48	
171+00.00	-	184+00.00	C09	Eixo Principal		20,56								163+00.00	-	164+00.00	A07	Eixo Principal		20,56	0,28	
171+00.00	-	184+00.00	C09	Eixo Principal		107,18								167+00.00	-	171+00.00	A08	Eixo Principal		107,18	0,17	
171+00.00	-	184+00.00	C09	Eixo Principal		493,32								184+00.00	-	203+00.00	A09	Eixo Principal		493,32	0,32	
203+00.00	-	214+00.00	C10	Eixo Principal		421								184+00.00	-	203+00.00	A09	Eixo Principal		421	0,3	
222+00.00	-	262+10.00	C11	Eixo Principal		822,86								184+00.00	-	203+00.00	A09	Eixo Principal		822,86	0,975	
222+00.00	-	262+10.00	C11	Eixo Principal		1734,62								214+00.00	-	222+00.00	A10	Eixo Principal		1734,62	0,485	
222+00.00	-	262+10.00	C11	Eixo Principal		16,75								262+10.00	-	263+00.00	A11	Eixo Principal		16,75	0,41	
263+00.00	-	268+04.00	C12	Eixo Principal		388,42								184+00.00	-	203+00.00	A09	Eixo Principal		388,42	1,47	
0+00.00	-	44+00.00	C23	Rua 01		1578,188								184+00.00	-	203+00.00	A09	Eixo Principal		1578,188	3,43	
0+00.00	-	44+00.00	C23	Rua 01		812,042								462+00.00	-	465+00.00	A20	Eixo Principal		812,042	8,83	
0+00.00	-	44+00.00	C23	Rua 01		19,84								44+00.00	-	46+00.00	A21	Rua 01		19,84	0,46	
46+00.00	-	58+08.25	C24	Rua 01		587,194								184+00.00	-	203+00.00	A09	Eixo Principal		587,194	2,826	
									0+000.000	7.00km	E01	22500,00			15+00.00	-	108+00.00	A01	Eixo Principal		22500	1,227
									0+000.000	7.80km	E02	10000,00			15+00.00	-	108+00.00	A01	Eixo Principal		10000	1,226
									0+000.000	8.10km	E03	10000,00			15+00.00	-	108+00.00	A01	Eixo Principal		10000	1,226
									0+000.000	8.10km	E04	2022,20			15+00.00	-	108+00.00	A01	Eixo Principal		2022,2	1,226
									0+000.000	8.10km	E04	672,41			184+00.00	-	203+00.00	A09	Eixo Principal		672,408	3,866

RESUMO DO MOVIMENTO DE TERRA							
Faixa De Distância de Transporte	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Volume Total (m³)
	DMT (km)	Volume (m³)	DMT (km)	Volume (m³)	DMT (km)	Volume (m³)	
0.0m < DMT £ 200.0m	0,129	822,89	0,000	0,000	0,000	0,000	822,89
200.0m < DMT £ 400.0m	0,263	1014,64	0,000	0,000	0,000	0,000	1014,64
400.0m < DMT £ 600.0m	0,479	1864,06	0,000	0,000	0,000	0,000	1864,06
600.0m < DMT £ 800.0m	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0
800.0m < DMT £ 1000.0m	0,933	822,86	0,000	0,000	0,000	0,000	822,86
1000.0m < DMT £ 1200.0m	1,087	1784,83	0,000	0,000	0,000	0,000	1784,83
1200.0m < DMT £ 1400.0m	1,226	44686,25	0,000	0,000	0,000	0,000	44686,25
1400.0m < DMT £ 1600.0m	1,470	385,68	0,000	0,000	0,000	0,000	385,68
1600.0m < DMT £ 1800.0m	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0
1800.0m < DMT £ 2000.0m	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0
2000.0m < DMT £ 3000.0m	2,257	587,194	0,000	0,000	0,000	0,000	587,194
3000.0m < DMT £ 4000.0m	3,560	2250,596	0,000	0,000	0,000	0,000	2250,596
4000.0m < DMT £ 5000.0m	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0
DMT > 5000m	8,274	812,042	0,000	0,000	0,000	0,000	812,042
VOLUME TOTAL DE CORTE							9.839,17
VOLUME TOTAL DE BOTA-FORA							-
VOLUME TOTAL DE ATERRO							55.031,04
VOLUME TOTAL DE ATERRO COMPACTADO (f=1.20%)							45.859,20

DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS				
Extensão total (m)	x	Largura (m)	=	Área total (m²)
5364	x	10,00	=	53640

ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE				
DMT	x	Volume	=	M³xKM
3,560	x	2250,596	=	8012,12
8,274	x	812,042	=	6718,84
TOTAL	=	3062,64	=	14730,96


 REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0607871502
 CPF: 480.901.423-87

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO											
SERVIÇO	EXTENSÃO	LARGURA	ESPESS.	ÁREA	VOLUME	MASSA	D.M.T.	TAXA	DENS.	UN.	QUANT.
	(m)	(m)	(m)	(m²)	(m³) / (dm³)	(t)	(km)	DE APLIC			
RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (S/TRANSP)										m³	7.052,30
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 0 - Est. 26+00,00) - Al. Principal	520,00	8,33	0,22		952,95					m³	952,95
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 36+00,00 - Est. 70+00,00) - Al. Principal	680,00	8,33	0,22		1.246,17					m³	1.246,17
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 110+00,00 - Est. 184+00,00) - Al. Principal	1.480,00	8,33	0,22		2.712,25					m³	2.712,25
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	8,33	0,22		2.140,93					m³	2.140,93
REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										m²	24.156,00
Regularização do Subleito (Est. 26+00,00 - Est. 36+00,00) - Al. Principal	200,00	9,00		1.800,00						m²	1.800,00
Regularização do Subleito (Est. 70+00,00 - Est. 110+00,00) - Al. Principal	800,00	9,00		7.200,00						m²	7.200,00
Regularização do Subleito (Est. 184+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	1.684,00	9,00		15.156,00						m²	15.156,00
ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE										m³	4.673,00
Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 26+00,00 - Est. 36+00,00) - Al. Principal	200,00	8,56	0,15		256,65	410,64	3,54		1,6	m³	256,65
Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 70+00,00 - Est. 110+00,00) - Al. Principal	800,00	8,81	0,32		2.255,36	3.608,58	2,36		1,6	m³	2.255,36
Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 184+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	1.684,00	8,56	0,15		2.160,99	3.457,59	0,72		1,6	m³	2.160,99
Transporte Local do Solo - Jazida 03/ Pista					4.673,00	7.476,80	1,67		1,600	t	7.476,80
ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE										m³	11.971,00
Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	8,33	0,22		9.830,07	15.728,11	1,85		1,6	m³	9.830,07
Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	8,33	0,22		2.140,93	3.425,50	2,03		1,6	m³	2.140,93
Transporte Local do Solo - Jazida 01 e 02/ Pista					11.971,00	19.153,60	1,89		1,600	t	19.153,60
IMPRIMAÇÃO										m²	45.725,75
Imprimação (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	7,00		37.548,00						m²	37.548,00
Imprimação (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	7,00		8.177,75						m²	8.177,75
Transporte Comercial do CM-30 - Fortaleza/Acampamento						59,44	100,00	0,0013		t	59,44
Transporte Local do CM-30 - Acampamento/Pista						59,44	2,74	0,0013		t	59,44
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)										m²	45.725,75
Tratamento Superficial Duplo (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	7,00		37.548,00						m²	37.548,00
Tratamento Superficial Duplo (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	7,00		8.177,75						m²	8.177,75
Transporte Comercial do RR-2C - Fortaleza/Acampamento						118,89	100,00	0,0026		t	118,89
Transporte Local do RR-2C - Acampamento/Pista						118,89	2,74	0,0026		t	118,89
Transporte Comercial da Brita - Pedreira 01/Acampamento						1.280,32	71,200	0,0280		t	1.280,32
Transporte Local da Brita - Acampamento/Pista						1.280,32	2,74	0,0280		t	1.280,32
APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)										m²	45.725,75
Aplicação de Emulsão Asfáltica c/ Água em Tratamento Superficial (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	7,00		37.548,00						m²	37.548,00
Aplicação de Emulsão Asfáltica c/ Água em Tratamento Superficial (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	7,00		8.177,75						m²	8.177,75
Transporte Comercial do RR-2C - Fortaleza/Acampamento						22,86	100,00	0,0005		t	22,86
Transporte Local do RR-2C - Acampamento/Pista						22,86	2,74	0,0005		t	22,86


 REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0807871502
 CPF: 460.901.423 87

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE TRANSPORTE



SERVIÇO	VOLUME (m³)	D.M.T. (km)	UN.	QUANT.
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA COM REVESTIMENTO PR IMÁRIO - (DMT)=1,66 km (Solo p/Sub-Base)			m³xkm	7.757,18
	4.673,00	1,66		7.757,18
TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENT O PRIMARIO - X(DMT)=3,01 km (Base)			m³xkm	36.032,71
	11.971,00	3,01		36.032,71
TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - X(DMT)=71,20 km (brita p/ TSD) - (Pedreira 01/Acampamento)			Txkm	91.158,78
	1.280,32	71,20		91.158,78
TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - X(DMT)=2,74 km (Acampamento/Pista)			Txkm	3.508,08
	1.280,32	2,74		3.508,08
TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL O U INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016 - X(DMT)=100,00km (CM-30)			Txkm	5.944,00
	59,44	100,00		5.944,00
TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL O U INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016 - X(DMT)=2,74km (CM-30)			Txkm	162,87
	59,44	2,74		162,87
TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL O U INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016 - X(DMT)=100,00km (RR-2C)			Txkm	2.286,29
	22,86	100,00		2.286,29


 REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 460.901.423 87

Demonstrativo dos consumos de materiais dos dispositivos de Drenagem - EST 0 + 0,00 A 268+4,00 - TRECHO 02

GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13,5

Quantid. (m)	Concreto (m³)	Cimento (kg)	Areia de Rio (m³)	Brita (m³)	
952,00	89,49	22.729,95	82,30	74,81	

MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05

Quantid. (m)	Concreto (m³)	Cimento (kg)	Areia de Rio (m³)	Brita (m³)	
838,99	28,53	7.245,52	26,24	23,85	

DESCIDA D'ÁGUA TIPO RAP. - CALHA CONCR. - DAR 01

Quantid. (m)	Concreto (m³)	Cimento (kg)	Areia de Rio (m³)	Brita (m³)	Aço (kg)	Madeira (m²)
13,18	1,01	286,19	0,91	0,85	24,38	11,20

ITENS	TOTAIS (t)	D.M.T.	QUANT.	UN.
Areia de Rio	175,12	4,74	830,07	TxKM
Brita	149,26	2,74	408,97	TxKM
Brita	149,26	71,2	10627,31	TxKM
Cimento	30,26	100	3026,00	TxKM
Aço	0,02	100	2,00	TxKM
Madeira	0,03	100	3,00	TxKM


REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 480.901.423 87

QUADRO DEMONSTRATIVO DOS CONSUMOS DE MATERIAIS DE OBRAS DE ARTE CORRENTE (BUEIROS)- EST 0 + 0,00 A 268+4,00 - TRECHO 02



Consumo e Projetos																							
TIPO/VAZÃO		CORPO (CONSUMO t/ml)							BOCA (CONSUMO t/ud)					PROJETO			PESO A SER TRANSPORTADO						
	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	FERRO	ESCORA	MANILHA	CIMENTO	AREIA	PEDRA	TÁBUA	TOTAL	EXTENSÃO (m)	QUANT. (ud)	TOTAL (m)	CIMENTO	AREIA	PEDRA	BRITA	TÁBUA	FERRO	MANILHA
BUEIRO SIMPLES TUBULAR C/D=100cm	0,0573	0,2826	1,0714					1,6300	0,3495	1,7228	7,1906	0,0959	4,00	10,00	2,00	20,00	1,27	6,27	25,10	0,00	0,19	0,00	32,60
(2,00x2,00)m	0,9102	3,7794	11,6540	1,2423	0,2534	0,0613	0,1600		1,4278	7,0370	29,3717	0,2993	2,00	8,59	1,00	8,59	9,25	39,50	129,48	10,67	3,85	0,53	0,00
(3,00x3,00)m	2,3013	9,3412	27,3456	3,5186	0,5366	0,1623	0,5400		3,6521	17,9997	75,1291	0,6100	2,00	8,60	1,00	8,60	23,44	98,33	310,30	30,26	9,87	1,40	0,00
ALVENARIA DE PEDRA																							
														TOTAL =			33,96	144,11	464,88	40,93	13,91	1,92	32,60

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	EXTENSÃO	Largura	Altura	TOTAL (m³)
BUEIRO SIMPLES TUBULAR C/D=100cm	10,00	2,00	1,00	20,00
BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,00x2,00)m	8,59	5,00	2,00	85,90
BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3,00x3,00)m	8,60	10,00	3,00	258,00
			TOTAL	363,90

REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE D E 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	Volume	Coefficiente de Empolamento	Total (m³)
REATERRO	363,90	0,3	109,17

REMOÇÃO DE BUEIROS	EXTENSÃO	QTD	TOTAL (m)
PASSAGEM MOLHADA - EST. 101+10.00 a EST. 104+0.00	4,50	2,00	9,00
			9,00

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	EXTENSÃO	Largura	Altura	TOTAL (m³)
PASSAGEM MOLHADA - EST. 101+10.00 a EST. 104+0.00	50,00	4,00	0,20	40,00
			TOTAL	40,00

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA	EXTENSÃO	Largura	Altura	TOTAL (m³)
PASSAGEM MOLHADA - EST. 101+10.00 a EST. 104+0.00	50,00	0,80	0,80	32,00
			TOTAL	32,00

CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO	VOLUME	Emp.	TOTAL (m³)
PASSAGEM MOLHADA - EST. 101+10.00 a EST. 104+0.00	72,00	1,20	86,40
		TOTAL	86,40


REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

QUADRO DEMONSTRATIVO DOS CONSUMOS DE MATERIAIS DE OBRAS DE ARTE CORRENTE (BUEIROS)- EST 0 + 0,00 A 268+4,00 - TRECHO 02



TIPO/VAZÃO	CORPO (CONSUMO t/ml)	BOCA (CONSUMO t/ud)	PROJETO	PESO A SER TRANSPORTADO
------------	----------------------	---------------------	---------	-------------------------

Serviços	VOLUME	D.M.T.	UN.	QUANT.
TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NA TURAL - 4,74 km (areia de rio)			Txkm	683,07
Areia de rio	144,11	4,74	=	683,07
TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - (DMT)=2,74 km (pedra de mão)			Txkm	33099,17
Pedra de mão	464,88	71,2	=	33099,17
TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - (DMT)=100,00 km (cimento)			Txkm	3396,17
Cimento	33,96	100	=	3396,17
TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - (DMT)=100,00 km (madeira)			Txkm	1391,097
Madeira	13,91	100	=	1391,097
TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - (DMT)=100,00 km (tubos de concreto)			Txkm	3260,00
Tubos de concreto	32,60	100	=	3260,00


 REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0807877502
 CPF: 480.901.423 87

SINALIZAÇÃO



QUADRO RESUMO - SINALIZAÇÃO						
ESPECIFICAÇÕES			TIPO	DIMENSÕES (m)	UND.	TOTAL
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL / TINTA REFLETIVA / RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SECCIONADA (AMARELO)	4x12x0,10	m²	11,37
			SECCIONADA (AMARELO)	4x4x0,10	m²	136,08
			CONTÍNUO (AMARELO)	L=0,10	m²	551,76
			LINHA DE BORDO (BRANCO)	L=0,10	m²	1046,30
	SÍBOLOS NO PAVIMENTO / RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	LEGENDA "PARE"	L=4,00	m²	9,12	
		LINHA DE RETENÇÃO	L=0,40	m²	6,72	
	TACHAS	FORNEC. E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA COR AMARELA BIDIRECIONAL (EIXO)	0,10x0,10	und.	578	
		FORNEC. E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA COR BRANCA/VERMELHA BIDIRECIONAL (BORDO PISTA)	0,10x0,10	und.	839	

QUADRO RESUMO - SINALIZAÇÃO VERTICAL							
ESPECIFICAÇÕES			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT.	m²	TOTAL
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	OCTOGONAL	R-1	L=0,35	4,00	0,63	2,52
		CIRCULAR	R	Ø=0,80	19,00	0,51	9,69
	PLACA DE ADVERTENCIA	QUADRADA	A	L=0,80	15,00	0,64	9,60
	INDICATIVA	PLACA	I	2,00x1,00	6,00	2,00	12,00
	EDUCATIVA		E	2,00x1,01	0,00	2,00	0,00

QUADRO RESUMO - SINALIZAÇÃO VERTICAL DE OBRAS							
ESPECIFICAÇÕES			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT.	m²	TOTAL
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	CIRCULAR	R	Ø=0,80	4,00	0,51	2,04
	PLACA DE ADVERTENCIA	QUADRADA	A	L=0,80	4,00	0,64	2,56
		RETANGULAR	A	1,25x0,40	4,00	0,50	2,00
	INDICATIVO DE OBRA		OB	1,50x1,00	3,00	1,50	4,50
				1,25x0,80	1,00	1,00	1,00

QUADRO RESUMO - SINALIZAÇÃO		
SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	UND.	QUANTIDADE
FAIXA HORIZONTAL / TINTA REFLETIVA / RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	m²	1761,34
SÍMBOLO NO PAVIMENTO / RESINA ACRÍLICA À BASE	m²	15,84
FORNEC. E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA COR AMARELA BIDIRECIONAL (EIXO)	UN	578,00
FORNEC. E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA COR BRANCA / VERMELHA BIDIRECIONAL (BORDO PISTA)	UN	839,00
SINALIZAÇÃO VERTICAL		
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO / ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	m²	21,81
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO / ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	m²	12,00
SINALIZAÇÃO DE OBRAS		
PLACA DE SINALIZAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO	m²	12,10


 REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
 Engenheiro Civil RNP 0607877502
 CPF: 480.901.423 87

OBRAS COMPLEMENTARES



DEMOLIÇÃO

DEMOLIÇÃO													
LADO ESQUERDO						LADO ESQUERDO							
Estaca Inicial			Estaca Final			Ext. (m)	Estaca Inicial			Estaca Final			Ext. (m)
0	+	0,00	25	+	0,00	500,00	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00
39	+	0,00	65	+	0,00	520,00	14	+	0,00	20	+	0,00	120,00
68	+	0,00	81	+	0,00	260,00	35	+	0,00	101	+	0,00	1320,00
111	+	0,00	115	+	0,00	80,00	112	+	0,00	140	+	0,00	560,00
122	+	0,00	132	+	0,00	200,00	143	+	0,00	144	+	0,00	20,00
146	+	0,00	174	+	0,00	560,00		+			+		
198	+	0,00	236	+	0,00	760,00		+			+		
262	+	0,00	268	+	4,00	124,00		+			+		
					TOTAL =	3004,00						TOTAL =	2240,00

EXTENSÃO TOTAL A SER DOMOLIDA = 5244,00 m

IMPLANTAÇÃO

IMPLANTAÇÃO														
LADO ESQUERDO							LADO ESQUERDO							
Estaca Inicial			Estaca Final			Ext. (m)	Estaca Inicial			Estaca Final			Ext. (m)	
0	+	0,00	26	+	0,00	520,00	0	+	0,00	26	+	0,00	520,00	
33	+	0,00	121	+	0,00	1760,00	33	+	0,00	183	+	0,00	3000,00	
123	+	0,00	132	+	0,00	180,00	184	+	0,00	210	+	0,00	520,00	
133	+	0,00	139	+	0,00	120,00	211	+	0,00	236	+	0,00	500,00	
140	+	0,00	144	+	0,00	80,00	237	+	0,00	260	+	0,00	460,00	
145	+	0,00	174	+	0,00	580,00		+			+			
175	+	0,00	186	+	0,00	220,00		+			+			
187	+	0,00	197	+	0,00	200,00		+			+			
198	+	0,00	268	+	4,00	1404,00							TOTAL =	5000,00
				TOTAL =	5064,00									

EXTENSÃO TOTAL A SER IMPLANTADA = 10064,00 m

DEFENSAS METÁLICAS

DEFENSAS METÁLICAS													
LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
ESTACA INÍCIO			ESTACA FIM			EXTENSÃO (m)	ESTACA INÍCIO			ESTACA FIM			EXTENSÃO (m)
26	+	16	28	+	0	24	26	+	0	28	+	0	40
33	+	0	35	+	0	40	33	+	0	34	+	4	24
						64							64

TOTAL 128,00 m

SERVIÇOS PRELIMINARES - PONTE

LOCAÇÃO DA OBRA

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND				
09.01.01	74077/2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.						1.053,00	M2			
QUANTITATIVO												
Descrição							Comp. (m)	x	LARG.	=	TOTAL	UND
Área de locação							135,00	x	7,80	=	1.053,00	m2
								•	TOTAL	=	1.053,00	m2

MOVIMENTO DE TERRA - PONTE

ESCAVAÇÕES DE VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES

Subitem	Cód.	Serviço								TOTAL	UND	
10.01.01	COMP.04	ESCAVAÇÃO DE BASE DE TUBULÃO A AR COMPRIMIDO ATÉ 12M								89,69	M3	
QUANTITATIVO												
Descrição			$\pi .h/3$	(R²	+	R.r	+	r²)	=	TOTAL	UND	
Escavação de base dos tubulões			(1,7*3,14)/3	x	(1,7²)	+	1,70x0,55	+	0,55²	=	7,47	m3
			• TOTAL						=	7,47	m3	
QUANTITATIVO												
Descrição							Vol (m³)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Volume total de escavação de base							7,47	x	12,00	=	89,69	m3
			• TOTAL						=	89,69	m3	

SERVIÇOS AUXILIARES - PONTE

SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

Subitem	Cód.	Serviço								TOTAL	UND	
11.01.01	2 S 03 119 01	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE								7.309,93	M3	
QUANTITATIVO												
Descrição			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	%	=	TOTAL	UND
Escoramento tubular			120,15	x	7,80	x	7,80		100,00	=	7.309,93	m3
								•	TOTAL	=	7.309,93	m3

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS - PONTE

INFRAESTRUTURA

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND
12.01.01	2 S 03 412 11	FORN.LANÇ.CONC. BASE TUB.AR COMP.ATÉ 12M LF					89,69	M3
QUANTITATIVO								
Descrição			Vol (m³)	x	quant.	=	TOTAL	UND
Volume de Escavação das Bases			7,47	x	12,00	=	89,69	m3
				•	TOTAL	=	89,69	m3
Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND
12.01.02	2 S 03 411 21	TUB.AR.COMP.D=1,4 M PROF.ATÉ 12 M LÂMINA D'ÁGUA LF					59,00	M
QUANTITATIVO								
Descrição			Alt. (m)	x	quant.	=	TOTAL	UND
Tubulão 01 - fuste			4,30	x	8,00	=	34,00	m3
Tubulão 02 - fuste			6,30	x	4,00	=	25,00	m3
			Vol. (m³)					
Concreto			91,70					
				•	TOTAL	=	59,00	m3

MESOESTRUTURA

Subitem	Cód.	Serviço								TOTAL	UND
12.02.01	2 S 03 371 02	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA								227,21	M2
QUANTITATIVO 1											
Descrição			Raio (m)	Larg.(2πR)	x	Alt.(m)	x	Quant.	=	Area Tot (m2)	UND
Piares			0,45	2,83	x	6,70	x	12,00	=	227,21	m2
								TOTAL	=	227,21	m2
Subitem	Cód.	Serviço								TOTAL	UND
12.02.02	COMP.05	ARMADURA CA - 50A GROSSA D=12,5 A 25MM								10.216,55	KG
QUANTITATIVO											
Descrição								Peso (kg)	=	TOTAL	UND
Armadura dos Pilares e Tubulões (12.5mm) - Quadro Resumo								519,98	=	519,98	kg

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante

Obra: MELHORAMENTOS RODOVIA VICINAL DE ACESSO A COMUNIDADE DE CÁGADO - TRECHO 02 - EST 0+0,00 A 268+4,00



Local: São Gonçalo do Amarante - CE

Quantitativos e Memoriais de Cálculo
Quantitativo Ponte

Armadura dos Pilares e Tubulões (16.0mm) - Quadro Resumo	9.696,57	=	9.696,57	kg
TOTAL	10.216,55			kg

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
12.02.03	COMP.06	ARMADURA CA - 50A MEDIA D=6,3 A 10,00MM	1.228,10	KG

QUANTITATIVO

Descrição	Peso (kg)	=	TOTAL	UND
Armadura dos Pilares e Tubulões (6.3mm) - Quadro Resumo	223,14	=	223,14	kg
Armadura dos Pilares e Tubulões (8.0mm) - Quadro Resumo	697,30	=	697,30	kg
Armadura Fretagem no topo dos pilares (8.0mm) - Quadro Resumo	307,66	=	307,66	kg
TOTAL	1.228,10			kg

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
12.02.04	2 S 03 329 02	CONC. ESTR. FCK=30 MPACONTR. RAZ. USO GER. CONF. E LANÇ	51,12	M3

QUANTITATIVO 1

Descrição	Raio (m)	Área (m²)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	Area Tot (m²)	UND
Pilares	0,45	0,64	x	6,70	x	12,00	=	51,12	m²
TOTAL								51,12	m³

SUPERESTRUTURA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
12.03.01	2 S 03 371 02	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA	2.970,14	M2

QUANTITATIVO 1

Descrição	Larg. (m)	x	Comp. (m)	=	TOTAL	UND
Laje do tabuleiro + vigas principais + placas de transição	14,20	x	142,70	=	2.026,34	m²
TOTAL					2.026,34	m²

QUANTITATIVO 2

Descrição	Larg. (m)	x	Comp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Cortina	4,86	x	7,80	x	2,00	=	75,82	m²
Guarda Roda (Barreira New Jersey)	2,02	x	142,70	x	2,00	=	576,51	m²
Vigas Transversais (0,30x1,60)	3,50	x	3,70	x	6,00	=	77,70	m²
Vigas Transversais (0,20x1,50)	3,20	x	4,50	x	10,00	=	144,00	m²
Vigas Contraventamento (0,20x0,80)	1,80	x	4,50	x	6,00	=	48,60	m²
Alas	1,68	x	3,15	x	4,00	=	21,17	m²
TOTAL							943,80	m²

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
12.03.02	2 S 03 329 02	CONC. ESTR. FCK=30 MPACONTR. RAZ. USO GER. CONF. E LANÇ	632,54	M3

QUANTITATIVO 1

Descrição	Área de seção	x	Extensão	=	TOTAL	UND
Seção transversal (Laje do tabuleiro + vigas principais)	3,62	x	134,50	=	486,89	m³
Guarda Roda (Barreira New Jersey)	0,27	x	285,40	=	77,06	m³
Cortinas	0,67	x	15,60	=	10,45	m³
TOTAL					574,40	m³

QUANTITATIVO 2

Descrição	Larg. (m)	x	Comp. (m)	x	Esp. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Alargamentos das Vigas Principais	2,975	x	1,60	x	0,40	x	6,00	=	11,42	m³
Placa de transição	7,80	x	3,50	x	0,30	x	2,00	=	16,38	m³
Vigas Transversais (0,30x1,60)	1,60	x	3,70	x	0,30	x	6,00	=	10,66	m³
Vigas Transversais (0,20x1,50)	1,50	x	4,50	x	0,20	x	10,00	=	13,50	m³
Vigas Contraventamento (0,20x0,80)	0,80	x	4,50	x	0,20	x	6,00	=	4,32	m³
Alas	0,74	x	3,15	x	0,20	x	4,00	=	1,86	m³
TOTAL									58,14	m³

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
12.03.03	COMP.05	ARMADURA CA - 50A GROSSA D=12,5 A 25MM	31.066,77	KG

QUANTITATIVO

Descrição	Peso (kg)	=	TOTAL	UND
Armadura das Vigas Transversais (V2) - (12.5mm) - Quadro Resumo	428,14	=	428,14	kg
Armadura das Vigas Transversais (V2, V3) - (16.0mm) - Quadro Resumo	1.150,87	=	1.150,87	kg
Armadura da Viga V1 e Alas (12.5mm) - Quadro Resumo	84,07	=	84,07	kg
Armadura da Viga V1 e Alas (16.0mm) - Quadro Resumo	516,53	=	516,53	kg
Armadura das Vigas de contraventamento (16.0mm) - Quadro Resumo	306,90	=	306,90	kg
Armadura das Vigas Principais (16.0mm) - Quadro Resumo	162,02	=	162,02	kg
Armadura das Vigas Principais (20.0mm) - Quadro Resumo	27.312,41	=	27.312,41	kg
Armadura das Lajes de Transição (12.5mm) - Quadro Resumo	666,23	=	666,23	kg
Armadura das Barreiras (12.5mm) - Quadro Resumo	439,60	=	439,60	kg

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante

Obra: MELHORAMENTOS RODOVIA VICINAL DE ACESSO A COMUNIDADE DE CÁGADO - TRECHO 02 - EST 0+0,00 A 268+4,00



Local: São Gonçalo do Amarante - CE

Quantitativos e Memoriais de Cálculo
Quantitativo Ponte

• TOTAL = 31.066,77 kg

Subitem	Cód.	Serviço			TOTAL	UND
12.03.04	COMP.06	ARMADURA CA - 50A MEDIA D=6,3 A 10,00MM			46.866,32	KG
QUANTITATIVO						
Descrição					Peso (kg)	
					=	TOTAL
						UND
Armadura das Vigas Transversais (V2 , V3) - (8mm) - Quadro Resumo					1.215,28	= 1.215,28 kg
Armadura da Viga V1 e Alas (6.3mm) - Quadro Resumo					203,17	= 203,17 kg
Armadura da Viga V1 e Alas (8.0mm) - Quadro Resumo					319,14	= 319,14 kg
Armadura da Viga V1 e Alas (10.0mm) - Quadro Resumo					550,40	= 550,40 kg
Armadura das Vigas de contraventamento (8.0mm) - Quadro Resumo					232,30	= 232,30 kg
Armadura das Vigas Principais (10.0mm) - Quadro Resumo					12.659,93	= 12.659,93 kg
Armadura da Laje (6.3mm) - Quadro Resumo					283,95	= 283,95 kg
Armadura da Laje (8.0mm) - Quadro Resumo					12.628,10	= 12.628,10 kg
Armadura da Laje (10.0mm) - Quadro Resumo					11.773,23	= 11.773,23 kg
Armadura das Lajes de Transição (6.3mm) - Quadro Resumo					40,12	= 40,12 kg
Armadura das Lajes de Transição (8.0mm) - Quadro Resumo					266,52	= 266,52 kg
Armadura das Barreiras (6.3mm) - Quadro Resumo					1.300,21	= 1.300,21 kg
Armadura das Barreiras (10.0mm) - Quadro Resumo					5.393,97	= 5.393,97 kg
					• TOTAL	= 46.866,32 kg

OUTROS ELEMENTOS

Subitem	Cód.	Serviço											TOTAL	UND
12.04.01	2 S 03 510 00	APARELHO APOIO EM NEOPRENE FRETADO FORN. E APLIC.											788,40	KG
QUANTITATIVO 1														
Descrição												=	TOTAL	UND
Aparelho de apoio deprene (3kg/dm²)			12,00	x	5,00	x	6,00	x	0,73	x	3,00	=	788,40	kg
										•	TOTAL	=	788,40	kg

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND
12.04.02	2 S 03 991 01	DRENO DE PVC D=75 MM					140,00	UND
QUANTITATIVO 1								
Descrição			Extensão	x	Quant	=	TOTAL	UND
Dreno de pvc			5,00	x	28,00	=	140,00	m
				•	TOTAL	=	140,00	m

Subitem	Cód.	Serviço						TOTAL	UND	
12.04.03	COMP.07	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA DE FERRO (4"x4"x3/8")						210,00	KG	
QUANTITATIVO 1										
Descrição			Comp (m)	x	Peso/m	x	Quant	=	TOTAL	UND
Cantoneira de ferro de alta resistencia a corrosao			7,00	x	15,00	x	2,00	=	210,00	kg
						●	TOTAL	=	210,00	kg

Subitem	Cód.	Serviço								TOTAL	UND	
12.04.04	1 A 01 512 10	CONCRETO CICLÓPICO FCK=15 MPA								37,58	M3	
QUANTITATIVO 1												
Descrição			Comp. (m)	x	Larg (m)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
basa do enrocamento			32,40	x	0,58	x	1,00	x	2,00	=	37,58	m3
									• TOTAL	=	37,58	m3

Subitem	Cód.	Serviço								TOTAL	UND	
12.04.05	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO								112,36	M3	
QUANTITATIVO												
Descrição			Comp. (m)	x	Larg (m)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
Base Enrocamento			32,40	x	0,15	x	11,56	x	2,00	=	112,36	m3
									• TOTAL	=	112,36	m3

Subitem	Cód.	Serviço											TOTAL	UND	
12.04.06	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4												116,18	M3
QUANTITATIVO															
Descrição		B. (m)	+	b	x	Alt. Media	/	2,00	x	Esp. (m)	=	TOTAL	UND		
Enrocamento		32,40	+	7,80	x	11,56	/	2,00	x	0,25	=	58,09	m3		
										• TOTAL	=	58,09	m3		

QUANTITATIVO							
Descrição	Vol. (m³)	x	Quant	=	TOTAL	UND	
Enrocamento	58,09	x	2,00	=	116,18	m3	
		•	TOTAL	=	116,18	m3	

TRANSPORTE MATERIAIS - ESTRUTURA DA PONTE**COMERCIAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
13.01.01	1 A 00 002 91	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA DMT 72,20KM	78.320,59	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Vol (m³)	x	T/M³	=	toneladas	x	km	=	TOTAL	UND
Concreto 20 mpa (infraestrutura)	181,39	x	1,254	=	227,46	x	72,20	=	16.422,83	TKM
Concreto 30 mpa (mesoestrutura + superestrutura)	683,66	x	1,254	=	857,31	x	72,20	=	61.897,76	TKM
• TOTAL =									78.320,59	TKM

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
13.01.02	1 A 00 002 91	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AREIA DMT 4,70KM	5.331,82	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Vol (m³)	x	T/M³	=	toneladas	x	km	=	TOTAL	UND
Concreto 20 mpa (infraestrutura)	181,39	x	1,279	=	232,00	x	4,70	=	1.090,39	TKM
Concreto 30 mpa (mesoestrutura + superestrutura)	683,66	x	1,32	=	902,43	x	4,70	=	4.241,43	TKM
• TOTAL =									5.331,82	TKM

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
13.01.03	1 A 00 002 90	TRANSPORTE COMERCIAL COM CARROCERIA COM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO DMT =100,00 KM	32.894,17	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Vol (m³)	x	T/M³	=	toneladas	x	km	=	TOTAL	UND
Concreto 20 mpa (infraestrutura)	181,39	x	0,34	=	60,95	x	100,00	=	6.094,70	TKM
Concreto 30 mpa (mesoestrutura + superestrutura)	683,66	x	0,39	=	267,99	x	100,00	=	26.799,47	TKM
• TOTAL =									32.894,17	TKM

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
13.01.04	1 A 00 002 90	TRANSPORTE COMERCIAL COM CARROCERIA EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA DMT 100,00 KM	5.115,76	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Área (m²)	x	T/M²	=	toneladas	x	km	=	TOTAL	UND
Concreto 30 mpa (mesoestrutura + superestrutura)	3.197,35	x	0,016	=	51,16	x	100,00	=	5.115,76	TKM
• TOTAL =									5.115,76	TKM

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
13.01.05	1 A 00 002 90	TRANSPORTE COMERCIAL COM CARROCERIA EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO 100,00 KM	8.937,77	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Peso (t)	x	km	=	TOTAL	UND
Transporte de aço	89,38	x	100,00	=	8.937,77	TKM
• TOTAL =					8.937,77	TKM

TRANSPORTE MATERIAIS - OUTROS ELEMENTOS**COMERCIAL**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
14.01.01	1 A 00 002 91	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - PEDRA DMT 72,20KM	24.423,24	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Vol (m³)	x	T/M³	=	toneladas	x	km	=	TOTAL	UND
Alvenaria de pedra e concreto ciclopico	153,76	x	2,200	=	338,27	x	72,20	=	24.423,24	TKM
• TOTAL =									24.423,24	TKM

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
14.01.02	1 A 00 002 91	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AREIA DMT 4,70KM	1.904,50	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Vol (m³)	x	T/M³	=	toneladas	x	km	=	TOTAL	UND
Alvenaria de pedra e concreto ciclopico	153,76	x	1,320	=	202,96	x	4,70	=	953,93	TKM
Alvenaria de pedra e concreto ciclopico	112,36	x	1,800	=	202,25	x	4,70	=	950,57	TKM
• TOTAL =									1.904,50	TKM

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
14.01.03	1 A 00 002 91	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO DMT 100,00 KM	5.166,34	TKM

QUANTITATIVO

Descrição	Vol (m³)	x	T/M³	=	toneladas	x	km	=	TOTAL	UND
Alvenaria de pedra e concreto ciclopico	153,76	x	0,336	=	51,66	x	100,00	=	5.166,34	TKM
• TOTAL =									5.166,34	TKM