

MEMÓRIA DE CÁLCULO										
OBRA:	Pontes para estradas do interior									
ENDEREÇO:	Diversos									
1	SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO CENTRAL									
1.1	Placa De Obra Nas Dimensões De 2.0 X 4.0 M, Padrão Der							m2	8,00	
DESCRIÇÃO	QTDE	ALT	COMP							
Placa de obras	1,00	2,00	4,00						8,00	
1.2	Aluguel Mensal Container Para Almoarifado, Incl. Porta, 2 Janelas, 1 Pt Iluminação, Isolamento Térmico (Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.							ms	12,00	
DESCRIÇÃO	QTDE	MÉS								
Container para almoarifado	1,00	12,00							12,00	
1.3	Aluguel Mensal Container Para Escritório, Dim. 6.00X2.40M, C/ Banheiro (Vaso+Lavat+Chuveiro E Básq), Incl. Porta, 2 Janelas, Abert P/ Ar Cond., 2 Pt Iluminação, 2 Tom. Elét. E 1 Tom.Telef. Isolam.Térmico(Teto E Paredes), Piso Em Comp. Naval, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.							ms	12,00	
DESCRIÇÃO	QTDE	MÉS								
Container para escritório	1,00	12,00							12,00	
1.4	Aluguel Mensal Container Sanitário, Incl Porta, Básq, 2 Ptos Luz, 1 Pto Aterram., 3Vasos, 3Lavatórios, Calha Mictório, 6 Chuveiros (1 Elettrico), Torn.,Registros, Piso Comp. Naval Pintado, Cert Nr18 E Laudo Descontaminação							ms	12,00	
DESCRIÇÃO	QTDE	MÉS								
Container para sanitário	1,00	12,00							12,00	
1.5	Rede De Luz, Incl. Padrão Entrada De Energia Trifás., Cabo De Ligação Até Barracões, Quadro De Distrib., Disj. E Chave De Força (Quando Necessário), Cons. 20M Entre Padrão Entrada E Qdg, Conf. Projeto (1 Utilização)							m	20,00	
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP								
Rede de energia	1,00	20,00							20,00	
1.6	Rede De Água Com Padrão De Entrada Dágua Diâm. 3/4", Conf. Espec. Cesan, Incl. Tubos E Conexões Para Alimentação, Distribuição, Extravasor E Limpeza, Cons. O Padrão A 25M, Conf. Projeto (1 Utilização)							m	40,00	
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP								
Rede de água	1,00	40,00							40,00	
1.7	Mobilização E Desmobilização De Container Locado Para Barracão De Obra							und	3,00	
DESCRIÇÃO	QTDE									
Mobilização e desmobilização	3,00								3,00	
1.8	Rede De Esgoto, Contendo Fossa E Filtro, Inclusive Tubos E Conexões De Ligação Entre Caixas, Considerando Distância De 25M, Conforme Projeto (1 Utilização)							m	40,00	
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP								
Rede de água	1,00	40,00							40,00	
1.9	Tapume Telha Metálica Ondulada Em Aço Galvalume 0,50Mm Branca H=2,20M, Incl. Montagem Estr. Mad. 8"X8", C/Adesivo "Der-Es" 60X60Cm A Cada 10M, Incl. Faixas Pint. Esmalte Sint. Cores Azul C/ H=30Cm E Rosa C/ H=10Cm (Reaproveitamento 2X)							m	60,00	
DESCRIÇÃO	LARG	COMP								
Tapume circundante da obra	10,00	20,00							60,00	
2	PONTE 01									
2.1	INFRAESTRUTURA									
2.1.1	Fôrma De Tábua De Madeira De 2.5 X 30.0 Cm Para Fundações, Levando-Se Em Conta A Utilização 5 Vezes (Incluido O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desforma)							m2	44,10	
DESCRIÇÃO										

Forma confinante do concreto fresco	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							44,10	
2.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	207,00
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							207,00	
2.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa Diâmetro De 12.5 A 25.0 Mm (1/2 A 1")							kg	108,90
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							108,90	
2.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	109,10
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							109,10	
2.1.5	Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Fck = 30 Mpa (Com Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo)							m3	10,30
DESCRIÇÃO									
Concreto Bombeado	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							10,30	
2.1.6	Estaca Hélice Contínua, Diâmetro De 30 Cm, Incluso Concreto Fck=30Mpa E Armadura Mínima (Exclusive Mobilização, Desmobilização E Bombeamento). Af_12/2019							m	234,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							
Estacas para fundação	26,00	9,00						234,00	
2.1.7	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1.50 M De Profundidade							m3	40,93
DESCRIÇÃO	Bloco 1 (0,6x0,6)	Bloco 2 (1,50x1,50)	Bloco 3 (2,6x0,8)						
Escavação para alocação de formas e concretagem de peças de concreto	1,10*1,10*1,00*4	2*2*1,5*4	3,1*1,30*1,5*2					40,93	
2.1.8	Reaterro Apiloado De Cavas De Fundação, Em Camadas De 20 Cm							m3	30,34
DESCRIÇÃO									
Reaterro das imediações dos blocos	(2*2*1,5-1,5*1,5*0,65)*4	(3,1*1,30*1,5-2,6*0,8*0,95)*2	(1,10*1,10*1,00-0,6*0,6*0,55)*4					30,34	
2.2	TABULEIRO								
2.2.1	LAJES								
2.2.1.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	9,00
DESCRIÇÃO									
Concreto para lajes de rodagem do tabuleiro	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							9,00	
2.2.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	622,50
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							622,50	
2.2.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	321,30
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							321,30	
2.2.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	203,10
DESCRIÇÃO									

Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							203,10	
2.2.1.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E Desforma)							m2	45,10
DESCRIÇÃO									
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							45,10	
2.2.1.6	Guarda Corpo De Tubo De Ferro Galvanizado, Diâm. 3" E 2", H=0.8 M Inclusive Pintura A Óleo Ou Esmalte							m	24,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							
Guarda-corpo para laterais da ponte	2,00	12,00						24,00	
2.3	PILARES								
2.3.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	6,20
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							6,20	
2.3.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	163,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							163,10	
2.3.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	288,70
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							288,70	
2.3.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	77,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							77,10	
2.3.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E Desforma)							m2	57,60
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							57,60	
2.4	CORTINAS PARA CABECEIRAS								
2.4.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	21,00
DESCRIÇÃO									
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							21,00	
2.4.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	5.152,30
DESCRIÇÃO									
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							5.152,30	
2.4.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	716,70
DESCRIÇÃO									
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							716,70	
2.4.4	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E Desforma)							m2	147,20
DESCRIÇÃO									
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							147,20	

2.4.5	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica						m3	792,60
DESCRIÇÃO								
Aterro para conformação superficial das cabeceiras	(25*3*0,5*8,6+24,6*3)*2							792,60
2.4.6	Enrocamento Com Pedra-De-Mão Arrumada, Inclusive Fornecimento Desta.						m3	36,75
DESCRIÇÃO								
Enrocamento para proteção das fundações	((3,7+3,7+5,3+2)*2)*((1,5+1)*0,5)							36,75
2.5	VIGAS							
2.5.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)						m3	6,70
DESCRIÇÃO								
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							6,70
2.5.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	403,90
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							403,90
2.5.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm						kg	1.153,80
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							1.153,80
2.5.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg	169,00
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							169,00
2.5.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E Desforma)						m2	78,80
DESCRIÇÃO	ÁREA							
Forma para confiamto de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							78,80
2.6	APOIO OPERACIONAL - IN LOCO							
2.6.1	Aluguel Mensal Container Para Almojarifado, Incl. Porta, 2 Janelas, 1 Pt Iluminação, Isolamento Térmico (Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.						ms	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES						
Container para almojarifado	1,00	6,00					6,00	
2.6.2	Aluguel De Banheiro Quimico, Incluindo Transporte De Ida E Volta, Manutenção E Higienização 3 Vezes Por Semana. Modelo Luxo, Dimensões 2,31 X 1,15 X 1,15M.						un.mês	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES						
Banheiro Químico	1,00	6,00					6,00	
2.6.3	Tapume Telha Metálica Ondulada Em Aço Galvalume 0,50Mm Branca H=2,20M, Incl. Montagem Estr. Mad. 8"X8", C/Adesivo "Der-Es" 60X60Cm A Cada 10M, Incl. Faixas Pint. Esmalte Sint. Cores Azul C/ H=30Cm E Rosa C/ H=10Cm (Reaproveitamento 2X)						m	30,00
DESCRIÇÃO	LARG	COMP						
Tapume para fechamento de área de apoio	5,00	10,00					30,00	
2.6.4	Transporte De Carga De Qualquer Natureza; Exclusive As Despesas De Carga E Descarga Tanto Da Espera Do Caminhão Como De Servente Ou Equipamento Auxiliar, Em Baixa Velocidade (Vm=30Km/H), Em Caminhão De Carroceria Fixa, A Óleo Diesel Com Capacidade Útil De 7,5T, Considerando O Caminhão Equipado Com Guindauto De 3,5T.						t.km	8.883,45
DESCRIÇÃO								

Transporte de material para aterro	((792,60+(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5))*1,9*5							8.883,45	
2.6.5	Grupo Gerador De 21 A 80 Kva							hrs	960,00
DESCRIÇÃO	HORAS	DIAS	SEMANAS	MESES					
Gerador para energização do canteiro	8,00	5,00	4,00	6,00				960,00	
2.6.6	Equipe Topográfica Para Serviços Simples De Locação E Nivelamento (Incluindo Equipamento, Transporte E Profissionais Nivel Médio)							mês	0,50
DESCRIÇÃO	UND								
Locação e disposição da obra	0,50							0,50	
2.6.7	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica							m3	142,50
DESCRIÇÃO	VOLUME								
Material para aterro	(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5)								142,50
2.6.8	Tubo De Concreto Armado, Classe Pa-1, Para Galerias De Águas Pluviais, Com Diâmetro De 1,00M, Aterro E Compactação Até A Geratriz Superior Do Tubo; Inclusive Fornecimento Do Material Para Rejuntamento Com Argamassa De Cimento E Areia No Traço 1:4. Fornecimento E Assentamento.							m	15,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Tubo para direcionamento temporário do curso d'água	15,00							15,00	
2.6.9	Placa De Sinalização De Alumínio Com Fundo, Símbolos E Tarjas Pintados, Inclusive Elementos De Fixação, Conforme Especificação Da Cet-Rio. Fornecimento.							m2	0,80
DESCRIÇÃO	QTDE	ÁREA							
Placa em cada margem das cabeceiras	4,00	0,20						0,80	
2.6.10	Fornecimento E Instalação De Suporte De Madeira Para Placas De Sinalização, Em Solo, Com H= De 2,0 M E Seção De 7,5 X 7,5 Cm. Af_03/2022							un	4,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Apoio para placa em cada margem das cabeceiras	4,00							4,00	
3	PONTE 02								
3.1	INFRAESTRUTURA								
3.1.1	Fôrma De Tábua De Madeira De 2.5 X 30.0 Cm Para Fundações, Levando-Se Em Conta A Utilização 5 Vezes (Incluido O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desforma)							m2	44,10
DESCRIÇÃO									
Forma confinante do concreto fresco	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								44,10
3.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	207,00
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								207,00
3.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa Diâmetro De 12.5 A 25.0 Mm (1/2 A 1")							kg	108,90
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								108,90
3.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	109,10
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								109,10
3.1.5	Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Fck = 30 Mpa (Com Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo)							m3	10,30
DESCRIÇÃO									
Concreto Bombeado	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								10,30
3.1.6	Estaca Hélice Contínua, Diâmetro De 30 Cm, Incluso Concreto Fck=30Mpa E Armadura Mínima (Exclusive Mobilização, Desmobilização E Bombeamento). Af_12/2019							m	234,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							
Estacas para fundação	26,00	9,00						234,00	
3.1.7	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1.50 M De Profundidade							m3	40,93

DESCRIÇÃO	Bloco 1 (0,6x0,6)	Bloco 2 (1,50x1,50)	Bloco 3 (2,6x0,8)						
Escavação para alocação de formas e concretagem de peças	1,10*1,10*1,00*4	2*2*1,5*4	3,1*1,30*1,5*2						40,93
3.1.8	Reaterro Apiloado De Cavas De Fundação, Em Camadas De 20 Cm							m3	#REF!
DESCRIÇÃO									
Reaterro das imediações dos blocos	(2*2*1,5-1,5*1,5*0,65)*4	(3,1*1,30*1,5-2,6*0,8*0,95)*2	(1,10*1,10*1,00-0,6*0,6*0,55)*4						30,34
3.2	TABULEIRO								
3.2.1	LAJES								
3.2.1.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	108,90
DESCRIÇÃO									
Concreto para lajes de rodagem do tabuleiro	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								108,90
3.2.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	109,10
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo								109,10
3.2.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	10,30
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo								10,30
3.2.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	234,00
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo								234,00
3.2.1.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E							m2	40,93
DESCRIÇÃO									
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo								40,93
3.2.1.6	Guarda Corpo De Tubo De Ferro Galvanizado, Diâm. 3" E 2", H=0.8 M Inclusive Pintura A Óleo Ou Esmalte							m	24,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							
Guarda-corpo para laterais da ponte	2,00	12,00							24,00
3.3	PILARES								
3.3.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	6,20
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo								6,20
3.3.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	163,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo								163,10
3.3.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	288,70
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo								288,70
3.3.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	77,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo								77,10
3.3.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E							m2	57,60
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo								57,60

3.4 CORTINAS PARA CABECEIRAS										
3.4.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)								m3	21,00
DESCRIÇÃO										
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo									21,00
3.4.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm								kg	5.152,30
DESCRIÇÃO										
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo									5.152,30
3.4.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm								kg	716,70
DESCRIÇÃO										
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo									716,70
3.4.4	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E								m2	147,20
DESCRIÇÃO										
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo									147,20
3.4.5	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica								m3	792,60
DESCRIÇÃO										
Aterro para conformação superficial das cabeceiras	(25*3*0,5*8,6+24,6*3)*2									792,60
3.4.6	Enrocamento Com Pedra-De-Mão Arrumada, Inclusive Fornecimento Desta.								m3	36,75
DESCRIÇÃO										
Enrocamento para proteção das fundações	((3,7+3,7+5,3+2)*2)*((1,5+1)*0,5)									36,75
3.5 VIGAS										
3.5.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)								m3	6,70
DESCRIÇÃO										
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo									6,70
3.5.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm								kg	403,90
DESCRIÇÃO										
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo									403,90
3.5.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm								kg	1.153,80
DESCRIÇÃO										
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo									1.153,80
3.5.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm								kg	169,00
DESCRIÇÃO										
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo									169,00
3.5.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E								m2	78,80
DESCRIÇÃO	ÁREA									
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo									78,80
3.6 APOIO OPERACIONAL - IN LOCO										
3.6.1	Aluguel Mensal Container Para Almoarifado, Incl. Porta, 2 Janelas, 1 Pt Iluminação, Isolamento Térmico (Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.								ms	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES								
Container para almoarifado	1,00	6,00								6,00
3.6.2	Aluguel De Banheiro Quimico, Incluindo Transporte De Ida E Volta, Manutenção E Higienização 3 Vezes Por Semana. Modelo Luxo, Dimensões 2,31 X 1,15 X 1,15M.								un.mês	6,00

DESCRIÇÃO	QTDE	MESES							
Banheiro Químico	1,00	6,00							6,00
3.6.3	Tapume Telha Metálica Ondulada Em Aço Galvalume 0,50Mm Branca H=2,20M, Incl. Montagem Estr. Mad. 8"X8", C/Adesivo "Der-Es" 60X60Cm A Cada 10M, Incl. Faixas Pint. Esmalte Sint. Cores Azul C/ H=30Cm E						m		30,00
DESCRIÇÃO	LARG	COMP							
Tapume para fechamento de área de apoio	5,00	10,00							30,00
3.6.4	Transporte De Carga De Qualquer Natureza; Exclusive As Despesas De Carga E Descarga Tanto Da Espera Do Caminhão Como De Servente Ou Equipamento Auxiliar, Em Baixa Velocidade (Vm=30Km/H), Em Caminhão						t.km		8.883,45
DESCRIÇÃO									
Transporte de material para aterro	((792,60+(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5))*1,9*5								8.883,45
3.6.5	Grupo Gerador De 21 A 80 Kva						hrs		960,00
DESCRIÇÃO	HORAS	DIAS	SEMANAS	MESES					
Gerador para energização do canteiro	8,00	5,00	4,00	6,00					960,00
3.6.6	Equipe Topográfica Para Serviços Simples De Locação E Nivelamento (Incluindo Equipamento, Transporte E Profissionais Nivel Médio)						mês		0,50
DESCRIÇÃO	UND								
Locação e disposição da obra	0,50								0,50
3.6.7	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica						m3		142,50
DESCRIÇÃO	VOLUME								
Material para aterro	(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5)								142,50
3.6.8	Tubo De Concreto Armado, Classe Pa-1, Para Galerias De Aguas Pluviais, Com Diâmetro De 1,00M, Aterro E Compactação Até A Geratriz Superior Do Tubo; Inclusive Fornecimento Do Material Para Rejuntamento Com Argamassa De Cimento E Areia No Traço 1:4. Fornecimento E Assentamento.						m		15,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Tubo para direcionamento temporário do curso d'água	15,00								15,00
3.6.9	Placa De Sinalização De Alumínio Com Fundo, Símbolos E Tarjas Pintados, Inclusive Elementos De Fixação, Conforme Especificação Da Cet-Rio. Fornecimento.						m2		0,80
DESCRIÇÃO	QTDE	ÁREA							
Placa em cada margem das cabeceiras	4,00	0,20							0,80
3.6.10	Fornecimento E Instalação De Suporte De Madeira Para Placas De Sinalização, Em Solo, Com H= De 2,0 M E Seção De 7,5 X 7,5 Cm. Af 03/2022						un		4,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Apoio para placa em cada margem das cabeceiras	4,00								4,00
4	PONTE 03								
4.1	INFRAESTRUTURA								
4.1.1	Fôrma De Tábua De Madeira De 2.5 X 30.0 Cm Para Fundações, Levando-Se Em Conta A Utilização 5 Vezes (Incluido O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desforma)						m2		44,10
DESCRIÇÃO									
Forma confinante do concreto fresco	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								44,10
4.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm						kg		207,00
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								207,00
4.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa Diâmetro De 12.5 A 25.0 Mm (1/2 A 1")						kg		108,90
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								108,90
4.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg		109,10
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								109,10
4.1.5	Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Fck = 30 Mpa (Com Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo)						m3		10,30
DESCRIÇÃO									

Concreto Bombeado	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							10,30	
4.1.6	Estaca Hélice Contínua, Diâmetro De 30 Cm, Incluso Concreto Fck=30Mpa E Armadura Mínima (Exclusive Mobilização, Desmobilização E Bombeamento). Af. 12/2019							m	234,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							
Estacas para fundação	26,00	9,00						234,00	
4.1.7	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1.50 M De Profundidade							m3	40,93
DESCRIÇÃO	Bloco 1 (0,6x0,6)	Bloco 2 (1,50x1,50)	Bloco 3 (2,6x0,8)						
Escavação para alocação de formas e concretagem de peças	1,10*1,10*1,00*4	2*2*1,5*4	3,1*1,30*1,5*2					40,93	
4.1.8	Reaterro Apiloado De Cavas De Fundação, Em Camadas De 20 Cm							m3	#REF!
DESCRIÇÃO									
Reaterro das imediações dos blocos	(2*2*1,5-1,5*1,5*0,65)*4	(3,1*1,30*1,5-2,6*0,8*0,95)*2	(1,10*1,10*1,00-0,6*0,6*0,55)*4					30,34	
4.2	TABULEIRO								
4.2.1	LAJES								
4.2.1.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	9,00
DESCRIÇÃO									
Concreto para lajes de rodagem do tabuleiro	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								9,00
4.2.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	622,50
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo								622,50
4.2.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	321,30
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo								321,30
4.2.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	203,10
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo								203,10
4.2.1.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E							m2	45,10
DESCRIÇÃO									
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo								45,10
4.2.1.6	Guarda Corpo De Tubo De Ferro Galvanizado, Diâm. 3" E 2", H=0.8 M Inclusive Pintura A Óleo Ou Esmalte							m	24,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							
Guarda-corpo para laterais da ponte	2,00	12,00						24,00	
4.3	PILARES								
4.3.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	6,20
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo								6,20
4.3.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	163,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo								163,10
4.3.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	288,70

Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							288,70
4.3.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg	77,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							77,10
4.3.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E						m2	57,60
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							57,60
4.4	CORTINAS PARA CABECEIRAS							
4.4.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)						m3	21,00
DESCRIÇÃO								
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							21,00
4.4.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	5.152,30
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							5.152,30
4.4.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm						kg	716,70
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							716,70
4.4.4	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E						m2	147,20
DESCRIÇÃO								
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							147,20
4.4.5	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica						m3	792,60
DESCRIÇÃO								
Aterro para conformação superficial das cabeceiras	$(25*3*0,5*8,6+24,6*3)*2$							792,60
4.4.6	Enrocamento Com Pedra-De-Mão Arrumada, Inclusive Fornecimento Desta.						m3	36,75
DESCRIÇÃO								
Enrocamento para proteção das fundações	$((3,7+3,7+5,3+2)*2)*((1,5+1)*0,5)$							36,75
4.5	VIGAS							
4.5.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)						m3	6,70
DESCRIÇÃO								
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							6,70
4.5.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	403,90
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							403,90
4.5.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm						kg	1.153,80
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							1.153,80
4.5.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg	169,00
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							169,00
4.5.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E						m2	78,80
DESCRIÇÃO	ÁREA							
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							78,80

4.6 APOIO OPERACIONAL - IN LOCO									
4.6.1	Aluguel Mensal Container Para Almoarifado, Incl. Porta, 2 Janelas, 1 Pt Iluminação, Isolamento Térmico (Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.							ms	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES							
Container para almoarifado	1,00	6,00							6,00
4.6.2	Aluguel De Banheiro Químico, Incluindo Transporte De Ida E Volta, Manutenção E Higienização 3 Vezes Por Semana. Modelo Luxo. Dimensões 2,31 X 1,15 X 1,15M.							un.mês	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES							
Banheiro Químico	1,00	6,00							6,00
4.6.3	Tapume Telha Metálica Ondulada Em Aço Galvalume 0,50Mm Branca H=2,20M, Incl. Montagem Estr. Mad. 8"X8", C/Adesivo "Der-Es" 60X60Cm A Cada 10M, Incl. Faixas Pint. Esmalte Sint. Cores Azul C/ H=30Cm E							m	30,00
DESCRIÇÃO	LARG	COMP							
Tapume para fechamento de área de apoio	5,00	10,00							30,00
4.6.4	Transporte De Carga De Qualquer Natureza; Exclusive As Despesas De Carga E Descarga Tanto Da Espera Do Caminhão Como De Servente Ou Equipamento Auxiliar, Em Baixa Velocidade (Vm=30Km/H), Em Caminhão							t.km	8.883,45
DESCRIÇÃO									
Transporte de material para aterro	((792,60+(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5))*1,9*5								8.883,45
4.6.5	Grupo Gerador De 21 A 80 Kva							hrs	960,00
DESCRIÇÃO	HORAS	DIAS	SEMANAS	MESES					
Gerador para energização do canteiro	8,00	5,00	4,00	6,00					960,00
4.6.6	Equipe Topográfica Para Serviços Simples De Locação E Nivelamento (Incluindo Equipamento, Transporte E Profissionais Nivel Médio)							mês	0,50
DESCRIÇÃO	UND								
Locação e disposição da obra	0,50								0,50
4.6.7	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica							m3	142,50
DESCRIÇÃO	VOLUME								
Material para aterro	(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5)								142,50
4.6.8	Tubo De Concreto Armado, Classe Pa-1, Para Galerias De Aguas Pluviais, Com Diâmetro De 1,00M, Aterro E Compactação Até A Geratriz Superior Do Tubo; Inclusive Fornecimento Do Material Para Rejuntamento Com							m	15,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Tubo para direcionamento temporário do curso d'água	15,00								15,00
4.6.9	Placa De Sinalização De Alumínio Com Fundo, Símbolos E Tarjas Pintados, Inclusive Elementos De Fixação, Conforme Especificação Da Cet-Rio. Fornecimento.							m2	0,80
DESCRIÇÃO	QTDE	ÁREA							
Placa em cada margem das cabeceiras	4,00	0,20							0,80
4.6.10	Fornecimento E Instalação De Suporte De Madeira Para Placas De Sinalização, Em Solo, Com H= De 2,0 M E Seção De 7,5 X 7,5 Cm. Af 03/2022							un	4,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Apoio para placa em cada margem das cabeceiras	4,00								4,00
5	PONTE 04								
5.1	INFRAESTRUTURA								
5.1.1	Fôrma De Tábua De Madeira De 2.5 X 30.0 Cm Para Fundações, Levando-Se Em Conta A Utilização 5 Vezes (Incluido O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desforma)							m2	44,10
DESCRIÇÃO									
Forma confinante do concreto fresco	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								44,10
5.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	207,00
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								207,00
5.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa Diâmetro De 12.5 A 25.0 Mm (1/2 A 1")							kg	108,90
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo								108,90

5.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg	109,10
DESCRIÇÃO								
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							109,10
5.1.5	Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Fck = 30 Mpa (Com Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo)						m3	10,30
DESCRIÇÃO								
Concreto Bombeado	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							10,30
5.1.6	Estaca Hélice Contínua, Diâmetro De 30 Cm, Incluso Concreto Fck=30Mpa E Armadura Mínima (Exclusive Mobilização, Desmobilização E Bombeamento). Af_12/2019						m	234,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP						
Estacas para fundação	26,00	9,00					234,00	
5.1.7	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1.50 M De Profundidade						m3	40,93
DESCRIÇÃO	Bloco 1 (0,6x0,6)	Bloco 2 (1,50x1,50)	Bloco 3 (2,6x0,8)					
Escavação para alocação de formas e concretagem de peças	1,10*1,10*1,00*4	2*2*1,5*4	3,1*1,30*1,5*2				40,93	
5.1.8	Reaterro Apiloado De Cavas De Fundação, Em Camadas De 20 Cm						m3	30,34
DESCRIÇÃO								
Reaterro das imediações dos blocos	(2*2*1,5-1,5*1,5*0,65)*4	(3,1*1,30*1,5-2,6*0,8*0,95)*2	(1,10*1,10*1,00-0,6*0,6*0,55)*4				30,34	
5.2	TABULEIRO							
5.2.1	LAJES							
5.2.1.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)						m3	9,00
DESCRIÇÃO								
Concreto para lajes de rodagem do tabuleiro	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							9,00
5.2.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	622,50
DESCRIÇÃO								
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							622,50
5.2.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm						kg	321,30
DESCRIÇÃO								
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							321,30
5.2.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg	203,10
DESCRIÇÃO								
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							203,10
5.2.1.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E						m2	45,10
DESCRIÇÃO								
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							45,10
5.2.1.6	Guarda Corpo De Tubo De Ferro Galvanizado, Diâm. 3" E 2", H=0.8 M Inclusive Pintura A Óleo Ou Esmalte						m	24,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP						
Guarda-corpo para laterais da ponte	2,00	12,00					24,00	
5.3	PILARES							
5.3.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)						m3	6,20

Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							6,20
5.3.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	163,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							163,10
5.3.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	288,70
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							288,70
5.3.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg	77,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							77,10
5.3.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E						m2	57,60
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							57,60
5.4	CORTINAS PARA CABECEIRAS							
5.4.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)						m3	21,00
DESCRIÇÃO								
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							21,00
5.4.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	5.152,30
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							5.152,30
5.4.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm						kg	716,70
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							716,70
5.4.4	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E						m2	147,20
DESCRIÇÃO								
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							147,20
5.4.5	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica						m3	792,60
DESCRIÇÃO								
Aterro para conformação superficial das cabeceiras	(25*3*0,5*8,6+24,6*3)*2							792,60
5.4.6	Enrocamento Com Pedra-De-Mão Arrumada, Inclusive Fornecimento Desta.						m3	36,75
DESCRIÇÃO								
Enrocamento para proteção das fundações	((3,7+3,7+5,3+2)*2)*((1,5+1)*0,5)							36,75
5.5	VIGAS							
5.5.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)						m3	6,70
DESCRIÇÃO								
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							6,70
5.5.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm						kg	403,90
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							403,90
5.5.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm						kg	1.153,80
DESCRIÇÃO								
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							1.153,80
5.5.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm						kg	169,00
DESCRIÇÃO								

Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo							169,00	
5.5.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E							m2	78,80
DESCRIÇÃO	ÁREA								
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							78,80	
5.6	APOIO OPERACIONAL - IN LOCO								
5.6.1	Aluguel Mensal Container Para Almoarifado, Incl. Porta, 2 Janelas, 1 Pt Iluminação, Isolamento Térmico (Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.							ms	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES							
Container para almoarifado	1,00	6,00					6,00		
5.6.2	Aluguel De Banheiro Químico, Incluindo Transporte De Ida E Volta, Manutenção E Higienização 3 Vezes Por Semana. Modelo Luxo, Dimensões 2,31 X 1,15 X 1,15M.							un.mês	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES							
Banheiro Químico	1,00	6,00					6,00		
5.6.3	Tapume Telha Metálica Ondulada Em Aço Galvalume 0,50Mm Branca H=2,20M, Incl. Montagem Estr. Mad. 8"X8", C/Adesivo "Der-Es" 60X60Cm A Cada 10M, Incl. Faixas Pint. Esmalte Sint. Cores Azul C/ H=30Cm E							m	30,00
DESCRIÇÃO	LARG	COMP							
Tapume para fechamento de área de apoio	5,00	10,00					30,00		
5.6.4	Transporte De Carga De Qualquer Natureza; Exclusive As Despesas De Carga E Descarga Tanto Da Espera Do Caminhão Como De Servente Ou Equipamento Auxiliar, Em Baixa Velocidade (Vm=30Km/H), Em Caminhão							t.km	8.883,45
DESCRIÇÃO									
Transporte de material para aterro	((792,60+(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5))*1,9*5							8.883,45	
5.6.5	Grupo Gerador De 21 A 80 Kva							hrs	960,00
DESCRIÇÃO	HORAS	DIAS	SEMANAS	MESES					
Gerador para energização do canteiro	8,00	5,00	4,00	6,00			960,00		
5.6.6	Equipe Topográfica Para Serviços Simples De Locação E Nivelamento (Incluindo Equipamento, Transporte E Profissionais Nivel Médio)							mês	0,50
DESCRIÇÃO	UND								
Locação e disposição da obra	0,50						0,50		
5.6.7	Aterro Com Argila C/ Compac Mecânica							m3	142,50
DESCRIÇÃO	VOLUME								
Material para aterro	(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5)							142,50	
5.6.8	Tubo De Concreto Armado, Classe Pa-1, Para Galerias De Águas Pluviais, Com Diâmetro De 1,00M, Aterro E Compactação Até A Geratriz Superior Do Tubo; Inclusive Fornecimento Do Material Para Rejuntamento Com							m	15,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Tubo para direcionamento temporário do curso d'água	15,00						15,00		
5.6.9	Placa De Sinalização De Alumínio Com Fundo, Símbolos E Tarjas Pintados, Inclusive Elementos De Fixação, Conforme Especificação Da Cet-Rio. Fornecimento.							m2	0,80
DESCRIÇÃO	QTDE	ÁREA							
Placa em cada margem das cabeceiras	4,00	0,20					0,80		
5.6.10	Fornecimento E Instalação De Suporte De Madeira Para Placas De Sinalização, Em Solo, Com H= De 2,0 M E Seção De 7,5 X 7,5 Cm. Af_03/2022							un	4,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Apoio para placa em cada margem das cabeceiras	4,00						4,00		
6	PONTE 05								
6.1	INFRAESTRUTURA								
6.1.1	Fôrma De Tábua De Madeira De 2.5 X 30.0 Cm Para Fundações, Levando-Se Em Conta A Utilização 5 Vezes (Incluido O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desforma)							m2	44,10
DESCRIÇÃO									
Forma confinante do concreto fresco	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							44,10	
6.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	207,00
DESCRIÇÃO									

Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							207,00	
6.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa Diâmetro De 12.5 A 25.0 Mm (1/2 A 1")							kg	108,90
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							108,90	
6.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	109,10
DESCRIÇÃO									
Armação para fundação	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							109,10	
6.1.5	Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Fck = 30 Mpa (Com Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo)							m3	10,30
DESCRIÇÃO									
Concreto Bombeado	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							10,30	
6.1.6	Estaca Hélice Contínua, Diâmetro De 30 Cm, Incluso Concreto Fck=30Mpa E Armadura Mínima (Exclusive Mobilização, Desmobilização E Bombeamento). Af. 12/2019							m	234,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							
Estacas para fundação	26,00	9,00						234,00	
6.1.7	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1.50 M De Profundidade							m3	40,93
DESCRIÇÃO	Bloco 1 (0,6x0,6)	Bloco 2 (1,50x1,50)	Bloco 3 (2,6x0,8)						
Escavação para alocação de formas e concretagem de peças	1,10*1,10*1,00*4	2*2*1,5*4	3,1*1,30*1,5*2					40,93	
6.1.8	Reaterro Apiloado De Cavas De Fundação, Em Camadas De 20 Cm							m3	30,34
DESCRIÇÃO									
Reaterro das imediações dos blocos	(2*2*1,5-1,5*1,5*0,65)*4	(3,1*1,30*1,5-2,6*0,8*0,95)*2	(1,10*1,10*1,00-0,6*0,6*0,55)*4					30,34	
6.2	TABULEIRO								
6.2.1	LAJES								
6.2.1.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)							m3	9,00
DESCRIÇÃO									
Concreto para lajes de rodagem do tabuleiro	*Quantidades obtidas vias software de cálculo							9,00	
6.2.1.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm							kg	622,50
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							622,50	
6.2.1.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm							kg	321,30
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							321,30	
6.2.1.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	203,10
DESCRIÇÃO									
Armação para laje	*Quantidades obtidas via software de cálculo							203,10	
6.2.1.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E							m2	45,10
DESCRIÇÃO									
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo							45,10	
6.2.1.6	Guarda Corpo De Tubo De Ferro Galvanizado, Diâm. 3" E 2", H=0.8 M Inclusive Pintura A Óleo Ou Esmalte							m	24,00
DESCRIÇÃO	QTDE	COMP							

Guarda-corpo para laterais da ponte	2,00	12,00		24,00
6.3	PILARES			
6.3.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)		m3	6,20
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo			6,20
6.3.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm		kg	163,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo			163,10
6.3.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm		kg	288,70
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo			288,70
6.3.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm		kg	77,10
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo			77,10
6.3.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E		m2	57,60
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo			57,60
6.4	CORTINAS PARA CABECEIRAS			
6.4.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)		m3	21,00
DESCRIÇÃO				
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo			21,00
6.4.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm		kg	5.152,30
DESCRIÇÃO				
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo			5.152,30
6.4.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm		kg	716,70
DESCRIÇÃO				
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo			716,70
6.4.4	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E		m2	147,20
DESCRIÇÃO				
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo			147,20
6.4.5	Aterro Com Argila C/ Compac Mecanica		m3	792,60
DESCRIÇÃO				
Aterro para conformação superficial das cabeceiras	(25*3*0,5*8,6+24,6*3)*2			792,60
6.4.6	Enrocamento Com Pedra-De-Mão Arrumada, Inclusive Fornecimento Desta.		m3	36,75
DESCRIÇÃO				
Enrocamento para proteção das fundações	((3,7+3,7+5,3+2)*2)*((1,5+1)*0,5)			36,75
6.5	VIGAS			
6.5.1	Fornecimento E Aplicação De Concreto Usinado Fck=30 Mpa - Considerando Bombeamento (5% De Perdas Já Incluído No Custo) (6% De Taxa P/ Concr. Bombeavel)		m3	6,70
DESCRIÇÃO				
Concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo			6,70
6.5.2	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Grossa, Diâmetro De 12.5 A 25.0Mm		kg	403,90
DESCRIÇÃO				
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo			403,90
6.5.3	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6.3 A 10.0 Mm		kg	1.153,80

DESCRIÇÃO									
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo								1.153,80
6.5.4	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4.0 A 7.0Mm							kg	169,00
DESCRIÇÃO									
Armadura para C.A	*Quantidades obtidas via software de cálculo								169,00
6.5.5	Fôrma Em Chapa De Madeira Compensada Plástica 12Mm Para Estrutura Em Geral, 5 Reaproveitamentos, Reforçada Com Sarrafos De Madeira 2.5X10Cm (Incl Material, Corte, Montagem, Escoras Em Eucalipto E							m2	78,80
DESCRIÇÃO	ÁREA								
Forma para confiamento de concreto fresco	*Quantidades obtidas via software de cálculo								78,80
6.6	APOIO OPERACIONAL - IN LOCO								
6.6.1	Aluguel Mensal Container Para Almojarifado, Incl. Porta, 2 Janelas, 1 Pt Iluminação, Isolamento Térmico (Teto), Piso Em Comp. Naval Pintado, Cert. Nr18, Incl. Laudo Descontaminação.							ms	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES							
Container para almojarifado	1,00	6,00							6,00
6.6.2	Aluguel De Banheiro Químico, Incluindo Transporte De Ida E Volta, Manutenção E Higienização 3 Vezes Por Semana. Modelo Luxo, Dimensões 2,31 X 1,15 X 1,15M.							un.mês	6,00
DESCRIÇÃO	QTDE	MESES							
Banheiro Químico	1,00	6,00							6,00
6.6.3	Tapume Telha Metálica Ondulada Em Aço Galvalume 0,50Mm Branca H=2,20M, Incl. Montagem Estr. Mad. 8"X8", C/Adesivo "Der-Es" 60X60Cm A Cada 10M, Incl. Faixas Pint. Esmalte Sint. Cores Azul C/ H=30Cm E							m	30,00
DESCRIÇÃO	LARG	COMP							
Tapume para fechamento de área de apoio	5,00	10,00							30,00
6.6.4	Transporte De Carga De Qualquer Natureza; Excluídas As Despesas De Carga E Descarga Tanto Da Espera Do Caminhão Como De Servente Ou Equipamento Auxiliar, Em Baixa Velocidade (Vm=30Km/H), Em Caminhão							t.km	8.883,45
DESCRIÇÃO									
Transporte de material para aterro	((792,60+(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5))*1,9*5								8.883,45
6.6.5	Grupo Gerador De 21 A 80 Kva							hrs	960,00
DESCRIÇÃO	HORAS	DIAS	SEMANAS	MESES					
Gerador para energização do canteiro	8,00	5,00	4,00	6,00					960,00
6.6.6	Equipe Topográfica Para Serviços Simples De Locação E Nivelamento (Incluindo Equipamento, Transporte E Profissionais Nivel Médio)							mês	0,50
DESCRIÇÃO	UND								
Locação e disposição da obra	0,50								0,50
6.6.7	Aterro Com Argila C/ Compac Mecânica							m3	142,50
DESCRIÇÃO	VOLUME								
Material para aterro	(1,5*15*0,5*5*2+4*1,5*5)								142,50
6.6.8	Tubo De Concreto Armado, Classe Pa-1, Para Galerias De Aguas Pluviais, Com Diâmetro De 1,00M, Aterro E Compactação Até A Geratriz Superior Do Tubo; Inclusive Fornecimento Do Material Para Rejuntamento Com							m	15,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Tubo para direcionamento temporário do curso d'água	15,00								15,00
6.6.9	Placa De Sinalização De Alumínio Com Fundo, Símbolos E Tarjas Pintados, Inclusive Elementos De Fixação, Conforme Especificação Da Cet-Rio. Fornecimento.							m2	0,80
DESCRIÇÃO	QTDE	ÁREA							
Placa em cada margem das cabeceiras	4,00	0,20							0,80
6.6.10	Fornecimento E Instalação De Suporte De Madeira Para Placas De Sinalização, Em Solo, Com H= De 2,0 M E Seção De 7,5 X 7,5 Cm. Af_03/2022							un	4,00
DESCRIÇÃO	QTDE								
Apoio para placa em cada margem das cabeceiras	4,00								4,00