

510/0167/2021

177

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSANITERÓI  
SEMPRE À FRENTEEmpresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DA PONTE EM CONCRETO PROTENDIDO COM PASSARELAS PARA PEDESTRES E DUAS FAIXAS DE ROLAMENTO PARA TRÂNSITO - SOLOS GRAMPEADOS NAS ALAS DE ENTRADA E SAÍDA ADJACENTES A PONTE - URBANIZAÇÃO SUPERIOR COM GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO - FEITURA DE TRECHOS DE MEIO-FIO E CALÇADAS - APARELHOS DE DRENAGEM NECESSÁRIOS PARA ENCAMINHAMENTO DAS ÁGUAS PLÚVIAS E SUBTERRÂNEAS - LOCALIZADA ENTRE OS BAIRROS DE SANTA BÁRBARA E MATAPACA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO	M³	192,27
	Cálculo:		
	Concreto dosado = 88,45 m³		
	Soncreto armado = 103,82 m³		
	Total = 192,27 m³		
01.002.0007-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOLO - DIÂMETRO H - DIREÇÃO VERTICAL	M	152,00
	Cálculo:		
	Conhecimento do perfil geotécnico no extremos da ponte e suas adjacências		
	Lado Santa Bárbara:		
	(2,00 + 4,00 + 2,00) und x 9,50 m/und = 76,00 m		
	Lado Matapaca:		
	(2,00 + 4,00 + 2,00) und x 9,50 m/und = 76,00 m		
	Total = 152,00 m		
01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA C/ COROA DE WIDIA EM SOLO, DIREÇÃO HORIZONTAL - DIÂM. H = 10 CM	M	360,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 2,00 linhas/lado x 5,00 colunas/linhas x 9,00 m = 180,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 2,00 linhas/lado x 5,00 colunas/linhas x 9,00 m = 180,00 m		
	Total = 360,00 m		
01.002.0041-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOLO - DIÂMETRO 6" - DIREÇÃO VERTICAL	M	70,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 5,00 und/lados x 3,50 m/und = 35,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 5,00 und/lados x 3,50 m/und = 35,00 m		
	Total = 70,00 m		
01.002.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOLO - DIÂMETRO 10" - DIREÇÃO VERTICAL	M	144,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	8,00 und x 9,00 m/und = 72,00 m		
	Lado Matapaca:		
	8,00 und x 9,00 m/und = 72,00 m		
	Total = 144,00 m		
01.002.0067-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ALTER. DE ROCHA, VERTICAL - DIAM. 10"	M	56,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	8,00 und x 3,50 m/und = 28,00 m		
	Lado Matapaca:		
	8,00 und x 3,50 m/und = 28,00 m		
	Total = 56,00 m		
01.002.0082-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ROCHA SÃ, VERTICAL - DIAM. 10"	M	56,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	8,00 und x 3,50 m/und = 28,00 m		
	Lado Matapaca:		
	8,00 und x 3,50 m/und = 28,00 m		
	Total = 56,00 m		
01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE SENDO ALTER. DE ROCHA, VERTICAL	M	64,00
	Cálculo:		
	Conhecimento do perfil geotécnico no extremos da ponte e suas adjacências		
	Lado Santa Bárbara:		
	(2,00 + 4,00 + 2,00) und x 4,00 m/und = 32,00 m		
	Lado Matapaca:		
	(2,00 + 4,00 + 2,00) und x 4,00 m/und = 32,00 m		
	Total = 64,00 m		
01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM DIAMANTE EM ROCHA SÃ - DIÂMETRO H VERTICAL	M	64,00
	Cálculo:		
	Conhecimento do perfil geotécnico no extremos da ponte e suas adjacências		
	Lado Santa Bárbara:		
	(2,00 + 4,00 + 2,00) und x 4,00 m/und = 32,00 m		
	Lado Matapaca:		
	(2,00 + 4,00 + 2,00) und x 4,00 m/und = 32,00 m		
	Total = 64,00 m		

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 002.014



510/0167/2021

178

Joaquim Pereira Filho

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
01.004.0025-A	PERFURAÇÃO COM COROA DE DIAMANTE SENDO ALTERAÇÃO DE ROCHA - HORIZONTAL - DIAM. H = 10 CM	M	140,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 2,00 linhas/lado x 5,00 colunas/linhas x 3,50 m = 70,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 2,00 linhas/lado x 5,00 colunas/linhas x 3,50 m = 70,00 m		
	Total = 140,00 m		
01.004.0031-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ALTER. DE ROCHA, VERTICAL - DIAM. 6"	M	70,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 5,00 und/lado x 3,50 m/und = 35,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 5,00 und/lado x 3,50 m/und = 35,00 m		
	Total = 70,00 m		
01.004.0043-A	PERFURAÇÃO COM COROA DE DIAMANTE SENDO ROCHA SÃ - HORIZONTAL - DIAM. H = 10 CM	M	60,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 2,00 linhas/lado x 5,00 colunas/linhas x 1,50 m = 30,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 2,00 linhas/lado x 5,00 colunas/linhas x 1,50 m = 30,00 m		
	Total = 60,00 m		
01.004.0045-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ROCHA SÃ, VERTICAL - DIAM. 6"	M	91,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 5,00 und/lados x 4,55 m/und = 45,50 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 5,00 und/lados x 4,55 m/und = 45,50 m		
	Total = 90,00 m		
01.005.0001-A	PREPARO DE TERRENO	M²	896,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 8,00 m x 10,00 m/lados = 160,00 m² (cortina)		
	2,00 lados x 30,00 m x 1,50 m/lados = 90,00 m² (calçadas)		
	1,00 lado x 15,00 m x 10,00 m/lado = 150,00 m² (faixa de transição)		
	2,00 x 30,00 m x 0,80 m = 48,00 m²		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 8,00 m x 10,00 m/lados = 160,00 m² (cortina)		
	2,00 lados x 30,00 m x 1,50 m/lados = 90,00 m² (calçadas)		
	1,00 lado x 15,00 m x 4,00 m/lado = 150,00 m² (faixa de transição)		
	2,00 x 30,00 m x 0,80 m = 48,00 m²		
	Total = 896,00 m²		
01.008.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDADE E PERFURAÇÃO	UND	1,00
	Cálculo:		
	Projeto: 1,00 und		
	Total = 1,00 und		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	M²	943,75
	Cálculo:		
	Ponte:		
	17,50 m x 1,10 fator x 11,00 m = 211,75 m²		
	Alas:		
	4,00 und x 8,00 m x 6,00 m/und = 192,00 m²		
	Drenagem:		
	4,00 und x 30,00 m x 2,00 m/und = 240,00 m²		
	2,00 lados x 15,00 m x 10,00 m/lado = 300,00 m²		
	Total = 943,75 m²		
01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	KM	20,00
	Cálculo:		
	Projeto: 20,00 km		
	Total = 20,00 km		
01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO	M²	1063,25
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 30,00 m x 2,00 m/lados = 120,00 m² (calçadas)		
	15,00 m x 10,00 m = 150,00 m² (faixa de transição)		
	2,00 und x 6,50 m x 10,00 m = 130,00 m² (cortina)		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 30,00 m x 3,50 m/lados = 210,00 m² (calçadas)		
	15,00 m x 10,00 m = 150,00 m² (faixa de transição)		
	2,00 und x 6,50 m x 10,00 m = 130,00 m² (cortina)		
	Ponte propriamente		
	17,50 m x 1,10 (f.c.) x 9,00 m = 173,25 m²		
	Total = 1.063,25 m²		
01.050.0123-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA	M²	288,75
	Cálculo:		
	17,50 m x 1,50 (f.c.) x 11,00 m = 288,75 m² (ponte propriamente)		
	Total = 288,75 m²		

Joaquim Pereira Filho  
 Chefe da Divisão  
 DPCR/ENUSA  
 Mat. 00244



510/0167/2021 179

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
01.050.0156-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DREGAGEM	M²	19.500,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	250,00m x 60,00 m = 15.000,00 m²		
	Lado Matapaca:		
	150,00 m x 30,00 m = 4.500,00 m²		
	Total = 19.500,00 m²		
01.050.0232-A	PROJETO E CONSULTORIA ESTRUTURAL	M²	835,20
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	Alas da cortina: 2,00 lados x 8,00 m x 6,00 m/lados = 96,00 m²		
	Estaca de 6": 2,00 lados x 5,00 und/lados x 2,00 x 3,14 x 0,075 m x 12,00 m/und = 56,52 m²		
	Estaca de 10": 1,00 lados x 8,00 und x 2,00 x 3,14 x 0,125 m x 16,50 m/und = 103,62 m²		
	Tirantes: 2,00 alas x 10,00 und/ala x 16,50 m/und x 2,00 x 3,14 x 0,016 m = 33,16 m²		
	2,00 lados x 8,00 m x 0,80 m = 12,80 m²		
	Lado Matapaca:		
	Alas da cortina: 2,00 lados x 8,00 m x 6,00 m/lados = 96,00 m²		
	Estaca de 6": 2,00 lados x 5,00 und/lados x 2,00 x 3,14 x 0,075 m x 12,00 m/und = 56,52 m²		
	Estaca de 10": 1,00 lados x 8,00 und x 2,00 x 3,14 x 0,125 m x 16,50 m/und = 103,62 m²		
	Tirantes: 2,00 alas x 10,00 und/ala x 16,50 m/und x 2,00 x 3,14 x 0,016 m = 33,16 m²		
	2,00 lados x 8,00 m x 0,80 m = 12,80 m²		
	Ponte propriamente		
	17,50 m x 1,20 (f.c.) x 11,00 m = 231,00 m²		
	Total = 835,20 m²		
01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	UND	100,00
	Cálculo:		
	Considerações administrativas		
	05.105.0131-A Mão de obra de engenheiro Sênior		
	0,6663 horas x R\$ 28.636,96 x 1,25 = R\$ 23.853,75		
	19.004.0044-C Veículo de transporte - inclusive motorista		
	05 meses x 22 dias/mês x 6 horas/dia x R\$ 71,21 x 1,25 = R\$ 58.748,25		
	Total = R\$ 82.602,00 / 100 = R\$ 826,02		
02.001.0001-A	TAPUME DE VEDAÇÃO COM CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA	M²	220,00
	Cálculo:		
	2,00 lados x 2,20 m x 50,00 m = 220,00 m²		
	Total = 220,00 m²		
02.006.0015-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO COM WC	UNDXMÊS	5,00
	calculo		
	1,00 und x 5,00 meses = 5,00 und/mês		
	Total = 5,00 und/mês		
02.006.0020-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA SANITÁRIO-VESTIÁRIO	UNDXMÊS	10,00
	Cálculo:		
	2,00 und x 5,00 meses = 10,00 und/mês		
	Total = 10,00 und/mês		
02.010.0001-A	GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS	M²	35,00
	Cálculo:		
	7,00 m x 5,00 m = 35,00 m²		
	Total = 35,00 m²		
02.011.0010-A	CERCA PROTETORA PARA SEGURANÇA DOS PEDESTRES - TELA PLÁSTICA	M²	165,00
	Cálculo:		
	Extensão		
	2,00 lados x (25,00 + 30,00) m x 1,50 m = 165,00 m²		
	Total = 165,00 m²		
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UND	1,00
	Cálculo:		
	1,00 unidade		
	Total = 1,00 un		
02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA	UND	1,00
	Cálculo:		
	1,00 unidade		
	Total = 1,00 un		
02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA	M²	12,00
	Cálculo:		
	2,00 und x 2,00 m x 3,00 m = 12,00 m²		
	Total = 12,00 m²		
02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE VIAS PÚBLICAS	M	60,00
	Cálculo:		
	20,00 und x 3,00 m / und = 60,00 m		
	Total = 60,00 m		
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA	UND	20,00
	Cálculo:		
	Projeto: 20,00 und		
	Total = 20,00 und		
03.001.0047-A	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA/CALA EM LODO - ATÉ 1,50 M	M³	48,00
	Cálculo:		
	4,00 und x 10,00 m x 1,50 m x 0,80 m/und = 48,00 m³		
	Total = 48,00 m³		

Joaquim Pereira Filho  
 Chefe de Divisão  
 DPCR/ENUSA  
 Mat. 00234



510/0167/2021

180

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR / SMLUSA  
Mat. 002-4

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
03.010.0101-A	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO	M³	60,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	1,00 lado x 10,00 m x 6,00 m x 0,50 m/lados = 30,00 m³		
	Lado Santa Bárbara:		
	1,00 lado x 10,00 m x 6,00 m x 0,50 m/lados = 30,00 m³		
	Total = 60,00 m³		
03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA, COM COMPACTAÇÃO	M³	336,46
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m x 0,80 m/lados = 48,00 m³ (drenagem)		
	2,00 lados x 30,00 m x 0,80 m x 0,25 m/lados = 12,00 m³ (meio-fio)		
	2,00 lados x 30,00 m x 3,14 x (0,25 m)² = 11,78 m³ (volume ocupado pela manilha)		
	48,00 m³ - 12,00 m³ - 11,78 m³ = 24,23 m³		
	2,00 lados x 8,00 m x 6,00 m x 1,50 m/lado = 144,00 m³		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m x 0,80 m/lados = 48,00 m³ (drenagem)		
	2,00 lados x 30,00 m x 0,80 m x 0,25 m/lados = 12,00 m³ (meio-fio)		
	2,00 lados x 30,00 m x 3,14 x (0,25 m)² = 11,78 m³ (volume ocupado pela manilha)		
	48,00 m³ - 12,00 m³ - 11,78 m³ = 24,23 m³		
	2,00 lados x 8,00 m x 6,00 m x 1,50 m/lado = 144,00 m³		
	Total = 336,46 m³		
03.020.0030-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA 1ª CATEGORIA - MOLEDO ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE	M³	146,24
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara		
	Fundações tipo pirulito		
	2,00 lados x 12,00 und x 0,50 m x 0,30 m x 0,20 m/und = 0,72 m³ (estacas do meio-fio)		
	Apoio das longarinas de transição		
	11,00 m x 2,50 m x 0,80 m = 22,00 m³		
	Meio-fio propriamente		
	2,00 lados x 30,00 m x 0,20 m x 0,20 m/und = 2,40 m³		
	Lado Matapaca		
	Fundações tipo pirulito		
	2,00 lados x 12,00 und x 0,50 m x 0,30 m x 0,20 m/und = 0,72 m³ (estacas do meio-fio)		
	Apoio das longarinas de transição		
	11,00 m x 2,50 m x 0,80 m = 22,00 m³		
	Meio-fio propriamente		
	2,00 lados x 30,00 m x 0,20 m x 0,20 m/und = 2,40 m³		
	Escavações para o sistema de drenagem		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 und x 30,00 m x 1,00 m x 0,80 m / und = 48,00 m³		
	Lado Matapaca:		
	2,00 und x 30,00 m x 1,00 m x 0,80 m / und = 48,00 m³		
	Total = 146,24 m³		
04.005.0105-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA	TXKM	63.873,30
	Cálculo:		
	Escavações de solo:		
	(48,00 m³ + 146,24 m³) x 1,60 t/m³ = 310,78 t		
	310,78 t x 1,50 (f.e) x 50,00 km = 23.308,50 txkm		
	Demolição de concreto dosado:		
	64,80 m³ x 2,00 t/m³ = 129,60 t		
	129,60 t x 2,00 (f.e) x 50,00 km = 12.960,00 txkm		
	Demolição de CBUQ:		
	24,00 m³ x 2,30 t/m³ = 55,20 t		
	55,20 t x 50,00 km = 2.760,00 txkm		
	CBUQ para pavimentação - Santa Bárbara/Matapaca:		
	162,98 t x 50,00 km = 8.149,00 txkm		
	Demolição de concreto armado:		
	63,24 m³ x 2,40 t/m³ = 151,78 t		
	151,78 t x 2,20 (f.e) x 50,00 km = 16.695,80 txkm		
	Total = 63.873,30 txkm		
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER	UNXKM	90,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	3,00 und x 30,00 km = 90,00 unxkm		
	Total = 90,00 unxkm		
04.006.0012-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICAS DE SOLO	T	810,34
	Cálculo:		
	(48,00 m³ + 146,24 m³) x 1,60 t/m³ = 310,78 t		
	64,80 m³ x 2,00 t/m³ = 129,60 t		
	24,00 m³ x 2,30 t/m³ = 55,20 t		
	162,98 t		
	63,24 m³ x 2,40 t/m³ = 151,78 t		
	Total = 810,34 t		

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR / SMLUSA  
Mat. 002-4



510/0167/2021

181

Joaquim Pereira Filho

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
04.014.0000-G	DESCARGA DE MATERIAIS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS	T	810,34
	Cálculo:		
	$(48,00 \text{ m}^3 + 146,24 \text{ m}^3) \times 1,60 \text{ t/m}^3 = 310,78 \text{ t}$		
	$64,80 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ t/m}^3 = 129,60 \text{ t}$		
	$24,00 \text{ m}^3 \times 2,30 \text{ t/m}^3 = 55,20 \text{ t}$		
	<b>162,98 t</b>		
	$63,24 \text{ m}^3 \times 2,40 \text{ t/m}^3 = 151,78 \text{ t}$		
	<b>Total = 810,34 t</b>		
04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR	M <sup>3</sup> XKM	6.400,00
	Cálculo:		
	$2,00 \text{ lados} \times 10,00 \text{ m} \times 8,00 \text{ m} \times 40,00 \text{ km} = 6.400,00 \text{ m}^3 \times \text{km}$		
	<b>Total = 6.400,00 m<sup>3</sup>xkm</b>		
04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA DE ANDAIME TUBULAR	M <sup>2</sup>	160,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	$1,00 \text{ lado} \times 10,00 \text{ m} \times 8,00 \text{ m/lado} = 120,00 \text{ m}^2$		
	Lado Matapaca:		
	$1,00 \text{ lado} \times 10,00 \text{ m} \times 8,00 \text{ m/lado} = 120,00 \text{ m}^2$		
	<b>Total = 160,00 m<sup>2</sup></b>		
05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL - 60,00 M	M <sup>3</sup>	32,88
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	$1,00 \text{ lado} \times 8,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,80 \text{ m/lado} = 3,84 \text{ m}^3$		
	Lado Matapaca:		
	$1,00 \text{ lado} \times 8,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,80 \text{ m/lado} = 3,84 \text{ m}^3$		
	Ponte velha		
	$12,00 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} = 25,20 \text{ m}^3$		
	<b>Total = 32,88 m<sup>3</sup></b>		
05.001.0606-A	APIÇOAMENTO DE CONCRETO NAS SUPERFÍCIES HORIZONTAIS	M <sup>2</sup>	10,80
	Cálculo:		
	$2,00 \text{ lados} \times 9,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m/lados} = 10,80 \text{ m}^2$		
	<b>Total = 10,80 m<sup>2</sup></b>		
05.002.0001-A	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO DOSADO COM EQUIPAMENTO MECÂNICO	M <sup>3</sup>	32,40
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	Calçadas: $2,00 \text{ lados} \times 30,00 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} = 9,00 \text{ m}^3$		
	Redes de drenagem: $2,00 \text{ lados} \times 30,00 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 7,20 \text{ m}^3$		
	Lado Matapaca		
	Calçadas: $2,00 \text{ lados} \times 30,00 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} = 9,00 \text{ m}^3$		
	Redes de drenagem: $2,00 \text{ lados} \times 30,00 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} \times 0,15 \text{ m/lado} = 7,20 \text{ m}^3$		
	<b>Total = 32,40 m<sup>3</sup></b>		
05.002.0008-A	DEMOLIÇÃO DE CBUQ COM EQUIPAMENTO MECÂNICO	M <sup>3</sup>	24,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	Faixa de transição: $1,00 \text{ lado} \times 10,00 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} \times 0,10 \text{ m/lado} = 6,00 \text{ m}^3$		
	Corte para drenagem: $2,00 \text{ lados} \times 30,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 0,10 \text{ m/lado} = 6,00 \text{ m}^3$		
	Lado Matapaca:		
	Faixa de transição: $1,00 \text{ lado} \times 10,00 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} \times 0,10 \text{ m/lado} = 6,00 \text{ m}^3$		
	Corte para drenagem: $2,00 \text{ lados} \times 30,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 0,10 \text{ m/lado} = 6,00 \text{ m}^3$		
	<b>Total = 24,00 m<sup>3</sup></b>		
05.002.0013-A	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM EQUIPAMENTO MECÂNICO	M <sup>3</sup>	63,24
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	$1,00 \text{ lado} \times 9,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,80 \text{ m/lado} = 4,32 \text{ m}^3$ (base antiga)		
	Lado Matapaca:		
	$1,00 \text{ lado} \times 9,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,80 \text{ m/lado} = 4,32 \text{ m}^3$ (base antiga)		
	Ponte velha		
	Paramento horizontal:		
	$14,00 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = 25,20 \text{ m}^3$		
	Paramentos verticais:		
	$2,00 \text{ und} \times 14,00 \text{ m} \times 2,50 \text{ m} \times 0,30 \text{ m/und} = 21,00 \text{ m}^3$		
	<b>Total = 63,24 m<sup>3</sup></b>		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO	M <sup>2</sup>	150,00
	Cálculo:		
	$2,00 \text{ lados} \times 3,00 \text{ níveis} \times 10,00 \text{ m} \times 5,00 \text{ m} / 2,00 = 150,00 \text{ m}^2$		
	<b>Total = 150,00 m<sup>2</sup></b>		
05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR - EXCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	M <sup>2</sup> XMÊS	800,00
	Cálculo:		
	$2,00 \text{ lados} \times 10,00 \text{ m} \times 8,00 \text{ m} \times 5,00 \text{ meses} = 800,00 \text{ m}^2 \times \text{mês}$		
	<b>Total = 800,00 m<sup>2</sup>xmês</b>		
05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR	M <sup>2</sup>	160,00
	Cálculo:		
	$2,00 \text{ lados} \times 10,00 \text{ m} \times 8,00 \text{ m/lado} = 160,00 \text{ m}^2$		
	<b>Total = 160,00 m<sup>2</sup></b>		
05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M <sup>2</sup>	180,00
	Cálculo:		
	$2,00 \text{ lados} \times 3,00 \text{ níveis} \times 10,00 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} / 2,00 = 180,00 \text{ m}^2$		
	<b>Total = 180,00 m<sup>2</sup></b>		

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
OPOR/ENHISA  
Mat. 002.04



510/0167/2021 182

Joaquim Pereira Filho

Código de Unidade  
DECR 75.11.1  
Mat. 002.04

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
05.085.0010-B	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE MADEIRA EM CAVAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 3,00 M	192,00
	Cálculo:	
	Proteção provisória ou isolamento das áreas dos correios para construção das alas	
	4,00 und x (2,00 m + 8,00 m + 2,00 m) x 4,00 = 192,00 m²	
	Total = 192,00 m²	
06.004.0064-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO DE 500MM	120,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara:	
	2,00 lados x 30,00 m/lados = 60,00 m	
	Lado Matapaca:	
	2,00 lados x 30,00 m/lados = 60,00 m	
	Total = 120,00 m	
06.014.0064-A	CAIXA DE RALO, INCLUI ALMOFADA OU FUNDO DE DE ARGAMASSA, ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E GRELHA DE FERRO FUNDIDO	20,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara:	
	2,00 lados x 5,00 und/lados = 10,00 und	
	Lado Matapaca:	
	2,00 lados x 5,00 und/lados = 10,00 und	
	Total = 40,00 m²	
07.050.0050-A	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO	3,74
	Cálculo:	
	4,00 alas x 2,00 linhas/ala x 5,00 und/linha x 7,00 m/und = 280,00 m	
	3,14 x (0,05 m)² x 280,00 m = 2,20 m³	
	2,20 m³ x 1,70 (f.c.) = 3,74 m³	
	Total = 3,74 m³	
08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	94,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara: (faixa de transição)	
	10,00 m x 8,00 m x 0,25 m = 20,00 m³	
	Faixas adjacentes as sargetas	
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m x 0,25 m/lados = 15,00 m³	
	Berço da tubulação e drenagem	
	2,00 und x 30,00 m x 0,80 m x 0,25 m = 12,00 m³	
	Lado Matapaca: (faixa de transição)	
	10,00 m x 8,00 m x 0,25 m = 20,00 m³	
	Faixas adjacentes as sargetas	
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m x 0,25 m/lados = 15,00 m³	
	Berço da tubulação e drenagem	
	2,00 und x 30,00 m x 0,80 m x 0,25 m = 12,00 m³	
	Total = 94,00 m³	
08.015.0085-A	CONCRETO ASFÁLTICO, INCLUSIVE FORNECIMENTO	176,78
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara:	
	Faixas adjacentes às calçadas	
	2,00 lados x 30,00 m/lados x 1,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 13,80 m³	
	30,00 m x 7,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 48,30 m³	
	Lado Matapaca:	
	Faixas adjacentes às calçadas	
	2,00 lados x 30,00 m/lados x 1,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 13,80 m³	
	30,00 m x 10,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 69,00 m³	
	Ponte	
	17,50 m x 1,10 (f.c.) x 7,20 m 0,10 m x 2,30 t/m³ = 31,88	
	Total = 176,78 t	
08.021.0001-A	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	630,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara: (faixa de transição)	
	30,00 m x 7,00 m = 210,00 m²	
	Faixas adjacentes as sargetas	
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m/lados = 60,00 m²	
	Lado Matapaca: (faixa de transição)	
	30,00 m x 10,00 m = 300,00 m²	
	Faixas adjacentes as sargetas	
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m/lados = 60,00 m²	
	Total = 630,00 m²	
08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO	120,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara	
	Faixas adjacentes as sargetas	
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m/lados = 60,00 m²	
	Lado Matapaca	
	Faixas adjacentes as sargetas	
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m/lados = 60,00 m²	
	Total = 120,00 m²	

Joaquim Pereira Filho  
Código de Unidade  
DECR 75.11.1  
Mat. 002.04



510/0167/2021 183

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Serviço  
OPCE/UN-1134

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
08.037.0000-G	Espalhamento com vibro acabadora convencional e compactação mecânica em Concreto asfáltico.	176,78
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara:	
	Faixas adjacentes às calçadas	
	2,00 lados x 30,00 m/lados x 1,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 13,80 m³	
	30,00 m x 7,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 48,30 m³	
	Lado Matapaca:	
	Faixas adjacentes às calçadas	
	2,00 lados x 30,00 m/lados x 1,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 13,80 m³	
	30,00 m x 10,00 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 69,00 m³	
	Ponte	
	17,50 m x 1,10 (f.c.) x 7,20 m x 0,10 m x 2,30 t/m³ = 31,88	
	Total = 176,78 t	
09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA	150,00
	Cálculo:	
	10,00 m x 15,00 m = 150,00 m²	
	Total = 150,00 m²	
10.003.0025-A	ESTACA RAZ COM DIÂMETRO DE 6"	250,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara:	
	(5,00 + 5,00) und x (0,50 + 5,00 + 3,50 + 3,50) m = 125,00 m	
	Lado Matapaca:	
	(5,00 + 5,00) und x (0,50 + 5,00 + 3,50 + 3,50) m = 125,00 m	
	Total = 250,00 m	
10.003.0045-A	ESTACA RAZ COM DIÂMETRO DE 10"	264,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara:	
	8,00 und x (0,50 + 9,00 + 3,50 + 3,50) m = 128,00 m	
	Lado Matapaca:	
	8,00 und x (0,50 + 9,00 + 3,50 + 3,50) m = 128,00 m	
	Total = 264,00 m	
10.012.0001-A	ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO - CARGA AXIAL DE 600 KN	36,00
	Cálculo:	
	Lado Santa Bárbara:	
	Estaca de 6": 10,00 und	
	Estaca de 10": 8,00 und	
	Lado Matapaca:	
	Estaca de 6": 10,00 und	
	Estaca de 10": 8,00 und	
	Total = 36,00 und	
11.003.0006-A	CONCRETO DOSADO DE FCK = 35MPA	88,45
	Cálculo:	
	Pavimentação sobre a ponte:	
	17,50 m x 1,10 (f.c.) x 7,20 m x 0,15 m = 20,79 m³	
	Pavimentação das Passarelas	
	2,00 lados x 17,50 m x 1,10 (f.c.) x 1,50 m x 0,15 m/und = 8,66 m³	
	Lado Santa Bárbara (complementos afins)	
	20,00 m x 1,00 m x 0,40 m = 8,00 m	
	Lado Matapaca (complementos afins)	
	20,00 m x 1,00 m x 0,30 m = 8,00 m	
	Pavimentação das Calçadas	
	Lado Santa Bárbara:	
	2,00 lados x 30,00 m x 1,50 m x 0,15 m/und = 13,50 m³	
	Lado Matapaca:	
	2,00 lados x 30,00 m x 3,50 m x 0,15 m/und = 31,50 m³	
	Total = 88,45 m³	
11.003.0014-B	Concreto ciclópico confeccionado	36,00
	Cálculo:	
	4,00 und x 10,00 m x 1,50 m x 0,60 m = 36,00 m³	
	Total = 36,00 m³	
11.011.0040-A	CORTE E DOBRAGEM DE TELA TELCON	465,85
	Cálculo:	
	Reforço Santa Bárbara / Matapaca	
	17,50 x 1,10 (f.c.) x 11,00 m x 20,00 m/m² x 0,11 kg/m = 465,85 kg	
	Total = 465,85 kg	

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Serviço

OPCE/UN-1134

Mat. 00234



510/0167/2021

184

Joaquim Pereira Filho

CNSP de Divisão UN  
OPCR/5.015A M<sup>3</sup>  
Mat. 002.34

CÓDIGO	DESCRIÇÃO		QUANT.
11.013.0080-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA		103,82
	Cálculo:		
	Bases ou vigas dos guarda-corpos nas passarelas		
	4,00 und x 17,50 m x 1,10 (f.c.) x 0,50 m x 0,20 m/und = 7,70 m <sup>3</sup>		
	Montantes dos guarda-corpos das passarelas		
	4,00 linhas x 8,00 und / linhas x 1,00 m x 0,30 m x 0,20 m = 1,92 m <sup>3</sup>		
	Montantes dos guarda-corpos (lado Santa Bárbara)		
	2,00 lados x 6,00 und x 1,00 m x 0,30 m x 0,20 m/und = 0,72 m <sup>3</sup>		
	Montantes dos guarda-corpos (lado Matapaca)		
	2,00 lados x 8,00 und x 1,00 m x 0,30 m x 0,20 m/und = 0,96 m <sup>3</sup>		
	1,00 lado x 10,00 und x 1,00 m x 0,30 m x 0,20 m/und = 0,60 m <sup>3</sup>		
	1,00 lado x 4,00 und x 1,00 m x 0,30 m x 0,20 m/und = 0,24 m <sup>3</sup>		
	Meio-fio nos quatro extremos da ponte		
	Lado Santa Barbara:		
	Fundações tipo pirulito do meio fio		
	2,00 lados x 12,00 und x 0,50 m x 0,20 m x 0,20 m/und = 0,48 m <sup>3</sup>		
	Meio-fio propriamente		
	2,00 lados x 30,00 m x 0,40 m x 0,15 m/und = 3,60 m <sup>3</sup>		
	Lado Matapaca:		
	Fundações tipo pirulito do meio fio		
	2,00 lados x 12,00 und x 0,50 m x 0,20 m x 0,20 m/und = 0,48 m <sup>3</sup>		
	Meio-fio propriamente		
	2,00 lados x 30,00 m x 0,40 m x 0,15 m/und = 3,60 m <sup>3</sup>		
	Apoio das vigas protendidas		
	2,00 lados x 11,00 m x 0,80 m x 0,60 m/und = 10,56 m <sup>3</sup>		
	Lado Santa Barbara/Matapaca:		
	alas de entrada e saída ou cortinas		
	4,00 und x 8,00 m x 6,00 m x 0,30 m = 57,60 m <sup>3</sup>		
	Sapatas corridas		
	4,00 alas x 8,00 m x 0,80 m x 0,60 m = 15,36 m <sup>3</sup>		
	Total = 103,82 m <sup>3</sup>		
11.018.0020-A	JUNTA DE DILATAÇÃO DE OBRAS DE ARTE	M	28,00
	Cálculo:		
	4,00 und x 7,00 m/und = 28,00 m		
	Total = 28,00 m		
11.023.0005-A	TELA TELCON ESPAÇAMENTO 10 X 10 CM	KG	465,85
	Cálculo:		
	Reforço Santa Bárbara / Matapaca		
	17,50 x 1,10 (f.c.) x 11,00 m x 20,00 m/m <sup>2</sup> x 0,11 kg/m = 465,85 kg		
	Total = 465,85 kg		
11.036.0002-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE	DM <sup>3</sup>	256,00
	Cálculo:		
	2,00 lados x 8,00 und/lado x 0,50 m x 0,40 m x 0,08 m/und = 0,256 m <sup>3</sup>		
	0,256 m <sup>3</sup> x 1000 = 96,00 dm <sup>3</sup>		
	Total = 256,00 dm <sup>3</sup>		
11.047.0010-B	Tirante protendido, para carga de trabalho até 34t, diâmetro de 32mm,	M	660,00
	Cálculo:		
	4,00 alas x 2,00 linhas/ala x 5,00 colunas/linhas x 16,50 m/und = 660,00 m		
	Total = 660,00 m		
11.047.0011-B	Protensão parcial e final de tirante (exclusive este), para carga de trabalho até 34t, diâmetro de 32mm,	UND	40,00
	Cálculo:		
	4,00 alas x 10,00 und/ala = 40,00 und		
	Total = 40,00 und		
11.060.0190-A	SUPERESTRUTURA DE PONTE OU VIADUTO PRÉ-FABRICADA, EM CONCRETO PROTENDIDO	M	21,00
	Cálculo:		
	17,50 m x 1,20 = 21,00 m		
	Total = 21,00 m		
12.005.0080-A	Alvenaria de blocos de concreto, medindo 20 x 20 x 40cm	M <sup>2</sup>	37,00
	Cálculo:		
	Lado Matapaca		
	10,00 m x 2,50 m = 25,00 m <sup>2</sup>		
	3,00 m x 4,00 m = 12,00 m <sup>2</sup>		
	Total = 37,00 m <sup>2</sup>		
15.020.0178-A	LAMPADA DE LED DICROICA . 60 W	UND	8,00
	Cálculo:		
	Projeto: 4,00 postes x 2,00 und / lâmpadas = 8,00 und		
	Total = 8,00 und		
15.031.0015-A	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2"	M	327,00
	Cálculo:		
	Proteção ou paramentos horizontais nas passarelas extremas para pedestres		
	4,00 paramentos x 3,00 und/paramento x 17,50 m/und x 1,10 (fator) = 231,00 m		
	Proteção ou paramentos horizontais do guarda-corpo nas cristas dos solos grampeados		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 3,00 und/lados x 8,00 m = 48,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 3,00 und/lados x 8,00 m = 48,00 m		
	Total = 327,00 m		

Joaquim Pereira Filho  
CNSP de Divisão UN  
OPCR/5.015A  
Mat. 002.34



510/0167/2021 185

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Unidade  
OPOR/FLISA  
Mat. 002.04

CÓDIGO	DESCRIÇÃO		QUANT.
15.036.0047-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM - DRENOS		80,00
	Cálculo:		
	Drenos de escoamento de águas subterrâneas em contato com as alas		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 20,00 und/lados x 1,00 m/und = 40,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 20,00 und/lados x 1,00 m/und = 40,00 m		
	Total = 80,00 m		
15.036.0052-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 100MM - REVESTIMENTO DAS ESTACAS DE 6"	M	60,00
	Cálculo:		
	Drenos sob passarela de pedestres		
	2,00 lados x 10,00 und/lado x 3,00 m/und = 60,00 m		
	Total = 60,00 m		
15.036.0053-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 150MM - REVESTIMENTO DAS ESTACAS DE 6"	M	260,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara:		
	10,00 und x 12,00 m/und = 120,00 m		
	Lado Santa Matapaca:		
	10,00 und x 12,00 m/und = 120,00 m		
	Drenos ou barbacãs dos muros de blocos		
	2,00 lados x 10,00 und/lado x 1,00 m/und = 20,00 m		
	Total = 260,00 m		
15.036.0074-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM	M	372,00
	Cálculo:		
	Tubos de 50mm para proteção dos trechos não ancoráveis do chumbadores		
	Lado Santa Bárbara:		
	2,00 lados x 10,00 und/lados x (0,30 m + 9,00 m)/und = 186,00 m		
	Lado Matapaca:		
	2,00 lados x 10,00 und/lados x (0,30 m + 9,00 m)/und = 186,00 m		
	Total = 372,00 m		
15.036.0081-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM	M	105,00
	Cálculo:		
	Desenvolvimento dos cabos de iluminação das luminárias		
	20,00 m + 20,00 m + 30,00 m + 30,00 m x 1,05 (fator) = 105,00 m		
	Total = 105,00 m		
17.017.0350-A	PINTURA EXTERNA SOBRE TUBO GALVANIZADO DE 2"	M²	51,34
	Cálculo:		
	2,00 x 3,14 x 0,025 m x 327,00 m = 51,34 m²		
	Total = 51,34 m²		
18.260.0045-A	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO DE RUAS, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO	UND	8,00
	Cálculo		
	Projeto: 4,00 postes x 2,00 und/postes = 8,00 und		
	Total = 8,00 und		
20.009.0002-B	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	630,00
	Cálculo:		
	Lado Santa Bárbara: (faixa de transição)		
	30,00 m x 7,00 m = 210,00 m²		
	Faixas adjacentes as sargetas		
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m/lados = 60,00 m²		
	Lado Matapaca: (faixa de transição)		
	30,00 m x 10,00 m = 300,00 m²		
	Faixas adjacentes as sargetas		
	2,00 lados x 30,00 m x 1,00 m/lados = 60,00 m²		
	Total = 630,00 m²		
20.198.0001-A	PONTE BRANCA DE MADEIRA DE LEI	M³	128,00
	Cálculo:		
	2,00 und x 16,00 m x 4,00 m/und = 128,00 m³		
	Total = 128,00 m³		
21.005.0010-A	POSTE DE AÇO, CONTÍNUO SIMPLES DE 9,00 M. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UND	4,00
	Cálculo		
	Projeto: 4,00 und		
	Total = 4,00 und		
21.015.0230-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8" (16MM), COM 2,50M DE COMPRIMENTO O.FORNECIMENTO	UND	4,00
	Cálculo		
	Projeto: 4,00 und		
	Total = 4,00 und		
21.019.0078-A	LUMINÁRIA LRJ-35 PARA LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO OU MULTIVAPOR DE SÓDIO DE 70 W	UND	8,00
	Cálculo		
	Projeto: 4,00 postes x 2,00 und/postes = 8,00 und		
	Total = 8,00 und		
21.024.0015-A	CONDUTORES, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CONDUTOR E DOS DUTOS COLOCAÇÃO	M	282,00
	Cálculo		
	Paramento horizontal:		
	2,00 und x (20,00 m + 20,00 m + 30,00 m + 30,00 m) x 1,05 (fator) = 210,00 m		
	Paramento vetical:		
	4,00 postes x 2,00 und/postes x 9,00 m/und = 72,00 m		
	Total = 282,00 m		

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Unidade  
OPOR/FLISA  
Mat. 002.04



510/0167/2021

186

Joaquim Pereira Filho

Chefe da Divisão  
DCCR/EI/USA

Mat. 002.04

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
21.026.0105-A	CABO DE COBRE RIGIDO DE 1KV, SEÇÃO DE 16,00 MM	M	37,80
	Cálculo		
	4,00 und x 9,00 m/und x 1,05 (fator) = 37,80 m		
	Total = 37,80 m		
21.026.0120-A	CABO DE COBRE RIGIDO DE 1KV, SEÇÃO DE 35,00 MM	M	282,00
	Cálculo		
	Paramento horizontal:		
	2,00 und x (20,00 m + 20,00 m + 30,00 m + 30,00 m ) x 1,05 (fator) = 210,00 m		
	Paramento vetical:		
	4,00 postes x 2,00 und/postes x 9,00 m/und = 72,00 m		
	Total = 282,00 m		
21.031.0030-A	RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL, COM BASE EM POSTE (ACO OU CONCRETO)	UND	4,00
	Cálculo		
	Projeto: 4,00 und		
	Total = 4,00 und		
	PLANILHA: T20DEZA		

Joaquim Pereira Filho

Chefe da Divisão  
DCCR/EI/USA

Mat. 002.04



510/0167/21

187

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	01 - SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO				
1	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS (01.001.0150-A)	192,27	M3	25,44	4.891,35
2	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0007-A)	152,00	M	189,70	28.834,40
3	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0028-A)	360,00	M	204,31	73.551,60
4	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 6", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0041-A)	70,00	M	198,46	13.892,20
5	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 10", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0043-A)	144,00	M	291,86	42.027,84
6	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 10", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0067-A)	56,00	M	391,68	21.934,08
7	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIÂMETRO 10", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.002.0082-A)	56,00	M	938,46	52.553,76
8	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0005-A)	64,00	M	711,24	45.519,36
9	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0016-A)	64,00	M	1.313,85	84.086,40
10	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0025-A)	140,00	M	535,06	74.908,40
11	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA DIÂMETRO SW, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0031-A)	70,00	M	841,06	58.874,20
12	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0043-A)	60,00	M	993,70	59.622,00
13	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO SW, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (01.004.0045-A)	91,00	M	1.617,45	147.187,95

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARCO/22

FOLHA : 1

09 16:18 T20DEZA - BDI 25 %

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



510/0167121

188

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	01 - SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO				
14	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO (01.005.0001-A)	896,00	M2	9,23	8.270,08
15	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM (01.008.0050-A)	1,00	UN	7.533,65	7.533,65
16	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES (01.016.0067-A)	943,75	M2	5,79	5.464,31
17	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDENTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL) (01.016.0070-A)	20,00	KM	7,91	158,20
18	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE (01.018.0001-A)	1.063,25	M2	3,75	3.987,19
19	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA URBANIZAÇÃO ÁREA DE 15.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES (01.050.0123-A)	288,75	M2	1,34	386,93
20	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATÉ 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD (01.050.0156-A)	19.500,00	M2	1,24	24.180,00
21	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE AÇO, COM ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 501 ATÉ 5.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD (01.050.0232-A)	835,20	M2	138,81	115.934,11
22	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (01.090.0000-A)	100,00	UN	895,56	89.556,00
	TOTAL DA CATEGORIA 01				963.354,01
	02 - CANTEIRO DE OBRA				
23	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, LISA, DE COLAGEM FENOLICA, À PROVA D'ÁGUA, COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA, PREGADAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3" DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M, EXCLUSIVE PINTURA (02.001.0001-A)	220,00	M2	83,71	18.416,20
24	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO COM WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TÉRMICO-ACÚSTICO, FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICA E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSÓRIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCL. TRANSP. (VER ITEM 04.005.0300); CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015) (02.006.0015-A)	5,00	UNXM	812,50	4.062,50

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARÇO/22

FOLHA : 2

09 16:18 T20DEZA - BDI 25 %

Joaquim Pereira Filho  
Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	02 - CANTEIRO DE OBRA				
25	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 2 VASOS SANITARIOS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP. CARGA E DESCARGA (02.006.0020-A)	10,00	UNXM	1.072,96	10.729,60
26	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO (02.010.0001-A)	35,00	M2	345,06	12.077,10
27	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCACAO E RETIRADA (02.011.0010-A)	165,00	M2	1,38	227,70
28	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO (02.015.0001-A)	1,00	UN	5.282,08	5.282,08
29	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR (02.016.0001-A)	1,00	UN	2.730,53	2.730,53
30	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO (02.020.0001-A)	12,00	M2	608,47	7.301,64
31	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES (02.020.0005-A)	60,00	M	3,94	236,40
32	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO (02.030.0005-A)	20,00	UN	108,14	2.162,80
	TOTAL DA CATEGORIA 02				63.226,55
	03 - MOVIMENTO DE TERRA				
33	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM LODO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO (03.001.0047-A)	48,00	M3	101,54	4.873,92
34	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR (03.010.0101-A)	60,00	M3	50,30	3.018,00
35	REATERRO DE VALA/CAVA, ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA, EXCLUSIVE MATERIAL (03.014.0005-A)	336,46	M3	14,50	4.878,67

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARCO/22

FOLHA : 3

09 16:18 T20DEZA - BDI: 25 %

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



51010167121 190

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	03 - MOVIMENTO DE TERRA				
36	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO (03.020.0030-B)	146,24	M3	19,35	2.829,74
	TOTAL DA CATEGORIA 03				15.600,33
	04 - TRANSPORTES				
37	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 20KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, CONSIDERANDO O CAMINHAO EQUIPADO COM GUINDAUTO DE 3,5T (04.005.0105-A)	63.873,30	T X	3,59	229.305,15
38	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015) (04.005.0300-A)	90,00	UNXK	39,30	3.537,00
39	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA, ESCOMBROS, ETC), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DE CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, DE 8T E DO EQUIPAMENTO DUMPER DE 18HP E 1000L, EMPREGANDO 2(DOIS) SERVENTES NA CARGA (04.006.0012-A)	810,34	T	53,63	43.458,53
40	DESCARGA DE MATERIAIS E RESIDUOS EM LOCAIS DE DISPOSICAO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ORGAOS DE CONTROLE AMBIENTAL*SCO TC 09.05.0700(/) (04.014.0000-G)	810,34	T	18,75	15.193,88
41	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECCAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010) (04.020.0122-A)	6.400,00	M2XK	0,23	1.472,00
42	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECCAO VERTICAL (04.021.0010-A)	160,00	M2	0,96	153,60
	TOTAL DA CATEGORIA 04				293.120,16
	05 - SERVICOS COMPLEMENTARES				
43	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA (05.001.0173-A)	32,88	M3	43,38	1.426,33
44	APICOAMENTO DE CONCRETO, EM SUPERFICIES HORIZONTAIS (TETO), INCLUSIVE CORRECCAO DE FALHAS (05.001.0606-A)	10,80	M2	210,94	2.278,15
45	DEMOLICAO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO (05.002.0001-A)	32,40	M3	196,43	6.364,33

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARCO/22

FOLHA : 4

09 16:18 T20DEZA - BDI: 25 %

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	05 - SERVICOS COMPLEMENTARES				
46	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO, COM 10CM DE ESPESSURA, EM FAIXAS DE ATÉ 1,20M DE LARGURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CA- NTEIRO DE SERVICO (05.002.0008-A)	24,00	M2	50,16	1.203,84
47	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE CONCRETO ARMADO, VISANDO A EXPOSICAO OU RETIRADA DE ARMADURA (05.002.0013-A)	63,24	M3	1.028,03	65.012,62
48	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1f, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008) (05.005.0012-B)	150,00	M2	8,10	1.215,00
49	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECCAO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES (05.006.0001-B)	800,00	M2XM	12,50	10.000,00
50	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA (05.008.0001-A)	160,00	M2	7,38	1.180,80
51	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA (05.008.0008-B)	180,00	M2	0,60	108,00
52	ENSCADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS PECAS DE MADEIRA 3"x9", ENCAIXE, VALAS ATÉ 3,00M DE LARGURA, MEDIDA APENAS SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDE DA VALA, ESTÁ ATÉ 3,00M DE PROFUNDIDADE, CRAVACAO C/COMPRESSOR E EXTRACAO C/ESCAVADEIRA.FORN., EXECUCAO E RETIRADA DOS MATERIAIS. ESTACAS USADAS 4 VEZES, GUIAS 3 VEZES E ESTRONCAS 2 VEZES (05.085.0010-B)	192,00	M2	308,83	59.295,36
	TOTAL DA CATEGORIA 05				148.084,43
	06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS				
53	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1 (NBR 8890/03), PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 500MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (06.004.0064-A)	120,00	M	293,96	35.275,20
54	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60X0,60X0,80M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE 10CM (06.014.0064-A)	20,00	UN	1.428,50	28.570,00
	TOTAL DA CATEGORIA 06				63.845,20

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARCO/22

FOLHA : 5

09 16:18 T20DEZA - BDI: 25 %

Joaquim Pereira Filho  
Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	07 - ARGAMASSAS, INJECOES E CONSOLIDACOES				
55	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (07.050.0050-A)	3,74	M3	1.219,53	4.561,04
	TOTAL DA CATEGORIA 07				4.561,04
	08 - BASES E PAVIMENTOS				
56	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO (08.001.0008-A)	94,00	M3	125,66	11.812,04
57	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA (08.015.0060-A)	176,78	T	603,21	106.635,46
58	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA À ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACÃO DE CORRETIVOS (08.021.0001-A)	630,00	M2	1,89	1.190,70
59	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ (08.026.0001-A)	120,00	M2	10,99	1.318,80
	TOTAL DA CATEGORIA 08				120.957,00
	09 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS				
60	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE (09.001.0020-A)	150,00	M2	16,50	2.475,00
	TOTAL DA CATEGORIA 09				2.475,00
	10 - FUNDACOES				
61	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO (10.003.0025-A)	250,00	M	156,58	39.145,00
62	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 10" PARA CARGA DE 90T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO (10.003.0045-A)	264,00	M	344,10	90.842,40
63	ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSAO AXIAL ATE 600KN (10.012.0001-A)	36,00	UN	153,03	5.509,08
	TOTAL DA CATEGORIA 10				135.496,48

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARCO/22

FOLHA : 6

09 16:18 T20DEZA - BDI 25 %

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



S101016+121 193

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	11 - ESTRUTURAS				
64	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (11.003.0006-A)	88,45	M3	693,19	61.312,66
65	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, TENDO 30% DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (11.003.0014-B)	36,00	M3	518,04	18.649,44
66	CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO (11.011.0040-A)	465,85	KG	2,19	1.020,21
67	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS (11.013.0080-A)	103,82	M3	3.318,09	344.484,10
68	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDACAO, PARA OBRAS DE ARTE, MOVIMENTOS DE -10 A +20MM, INCLUSIVE LABIOS POLIMERICOS, FORNECIMENTO E COLOCACAO. O CUSTO NAO INCLUI: CORTE E REMOCAO DO PAVIMENTO, APICAMENTO DA LAJE, FORMAS E CONCRETAGEM DOS BERCOS (11.018.0020-A)	28,00	M	152,78	4.277,84
69	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM. FORNECIMENTO (11.023.0005-A)	465,85	KG	14,64	6.820,04
70	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE, FRETADO, INCLUSIVE PREPARO DO BERCOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO (11.036.0002-B)	256,00	DM3	126,54	32.394,24
71	TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA, PROTECAO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCACAO NO FURO, EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS, CONTRAPORCAS, ETC, PERFURACAO E INJECAO (11.047.0010-B)	660,00	M	522,93	345.133,80
72	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA, ANEL DE ANGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTECAO DA CABECA, EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO (11.047.0011-B)	40,00	UN	2.655,24	106.209,60
73	SUPERESTRUTURA DE PONTE OU VIADUTO, PRE-FABRICADA, EM CONCRETO PROTENDIDO, CLASSE 45, PARA DUAS FAIXAS DE TRAFEGO DE 3,60M E BARREIRAS TIPO DER-RJ, COM LARGURA TOTAL DE 11,00M, SEM CAPEAMENTO, COM VAO ENTRE 7,50 E 12,50M, COLOCADA (11.060.0190-A)	21,00	M	52.964,39	1.112.252,19
	TOTAL DA CATEGORIA 11				2.032.554,12
	12 - ALVENARIAS E DIVISORIAS				
74	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:6, EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA, DE SUPERFICIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL (12.005.0080-A)	37,00	M2	114,23	4.226,51
	TOTAL DA CATEGORIA 12				4.226,51

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARCO/22

FOLHA : 7

09 16:18 T20DEZA - BDI: 25 %

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

## OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	15 - INST. ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				
75	LAMPADA LED,DICROICA MR16 5W/12V.FORNECIMENTO E COLOCACAO (15.020.0178-A)	8,00	UN	22,44	179,52
76	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2",COM COSTURA,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.031.0015-A)	327,00	M	124,98	40.868,46
77	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0047-A)	80,00	M	35,10	2.808,00
78	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0052-A)	60,00	M	41,75	2.505,00
79	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0053-A)	260,00	M	89,10	23.166,00
80	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (15.036.0074-A)	372,00	M	27,26	10.140,72
81	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,LINHA REFORCADA,SOLDAVEL,EXCLUSIV E EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENT O E ASSENTAMENTO (15.036.0081-A)	105,00	M	39,48	4.145,40
	TOTAL DA CATEGORIA 15				83.813,10
	17 - PINTURAS				
82	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO GALVANIZADO OU ALUMIN IO,USANDO FUNDO PARA GALVANIZADO,INCLUSIVE LIXAMENTO LEVE,LI MPEZA,DESENGORDURAMENTO E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO COM ESMA LTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO (17.017.0350-A)	51,34	M2	23,01	1.181,33
	TOTAL DA CATEGORIA 17				1.181,33
	18 - APARELHOS HIDRA., SANIT., ELET., MECAN. E ESPORTIVOS				
83	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJEC AO HORIZONTAL=2500MM,PROJEC AO VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E C OLOCACAO (18.260.0045-A)	8,00	UN	380,35	3.042,80
	TOTAL DA CATEGORIA 18				3.042,80
	20 - PRECOS RODOVIARIOS				
84	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCA O",DO DER-RJ,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERI AL BETUMINOSO (20.009.0002-B)	630,00	M2	0,38	239,40

CATALOGO DE REF.:

EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO

DATA : MARCO/22

FOLHA : 8

09 16:18 T20DEZA - BDI 25 %

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



510/0167/21

195

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

EMUSA

OBRA : CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA					
ITEM	SERVICOS E ESPECIFICACOES	QUANTIDADE	UN	VL. UNITARIO	VL. SERVICO
	20 - PRECOS RODOVIARIOS				
85	PONTE BRANCA, EM MADEIRA DE LEI, SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO. FORNECIMENTO, COLOCACAO E ARRANCAMENTO (20.198.0001-A)	128,00	M2	2.263,11	289.678,08
	TOTAL DA CATEGORIA 20				289.917,48
	21 - ILUMINACAO PUBLICA				
86	POSTE DE ACO, CONTINUO, CURVO, CONICO, SIMPLES, SEM BASE, COM JANELA DE INSPECAO, DE 9,00M. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (21.005.0010-A)	4,00	UN	3.870,60	15.482,40
87	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8" (16MM), COM 2,50M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO (21.015.0230-A)	4,00	UN	63,06	252,24
88	LUMINARIA LRJ-35 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 70W, COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO 220V (EM-RIOLUZ N530), ENCAIXE EM TUBO COM DIAMETRO DE 48MM, CORPO DE ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO, DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO, RECEPTACULO E-27 COM ISOLAMENTO POR 5KV, CONFORME ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ N565. FORNECIMENTO (21.019.0078-A)	8,00	UN	593,51	4.748,08
89	2(DOIS) CONDUTORES SINGELOS EM LINHA DE DUTOS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CONDUTOR E DOS DUTOS. COLOCACAO (21.024.0015-A)	282,00	M	3,95	1.113,90
90	CABO DE COBRE RIGIDO, DE 1KV, SECAO DE 16MM2, PVC/70SC, NBR 7288. FORNECIMENTO (21.026.0105-A)	37,80	M	14,89	562,84
91	CABO DE COBRE RIGIDO, DE 1KV, SECAO DE 35MM2, PVC/70SC, NBR 7288. FORNECIMENTO (21.026.0120-A)	282,00	M	23,86	6.728,52
92	RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL, COM BASE EM POSTE (ACO OU CONCRETO) DE ACORDO COM O PADRAO DA RIOLUZ; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RELE E BASE. ASSENTAMENTO (21.031.0030-A)	4,00	UN	23,71	94,84
	TOTAL DA CATEGORIA 21				28.982,82
	TOTAL PARCIAL ( sem ADMINISTRACAO )				4.164.882,89
	QUATRO MILHOES DUZENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL QUATROCENTOS E TRINTA E OITO REAIS E OITENTA E NOVE CENTAVOS				
	ADMINISTRACAO				89.556,00
	TOTAL GERAL				4.254.438,89
	QUATRO MILHOES DUZENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL QUATROCENTOS E TRINTA E OITO REAIS E OITENTA E NOVE CENTAVOS				
CATALOGO DE REF. :   EMOP / SCO-RIO / SINAPI / SICRO   DATA : MARCO/22   FOLHA : 9					

17 09:57 T20DEZA - BDI 25 %

Joaquim Pereira Filho  
Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234



510/0167/2021

196

EMUSA

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

OBRA: CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
OPCR/EMUSA  
Mat. 00234

MARCO/22

N.	DISCRIMINACAO	VALOR TOTAL ITEM	%	MESES				
				1	2	3	4	5
1	SERV ESC, LAB E CAMPO	956.400,01	22.48	30.00 286920.00 6.74	20.00 191280.00 4.50	20.00 191280.00 4.50	20.00 191280.00 4.50	10.00 95640.00 2.25
2	CANTEIRO DE OBRA	63.226,59	1.49	50.00 31613.28 0.74	20.00 12645.31 0.30	20.00 12645.31 0.30	10.00 6322.66 0.15	----
3	MOVIMENTO DE TERRA	15.600,33	0.37	40.00 6240.13 0.15	35.00 5460.12 0.13	15.00 2340.05 0.06	10.00 1560.03 0.04	----
4	TRANSPORTES	293.120,16	6.89	35.00 102592.06 2.41	30.00 87936.05 2.07	20.00 58624.03 1.38	15.00 43968.02 1.03	----
5	SERV COMPLEMENTARES	148.084,43	3.48	30.00 44425.33 1.04	30.00 44425.33 1.04	30.00 44425.33 1.04	5.00 7404.22 0.17	5.00 7404.22 0.17
6	GAL, DRENOS E CONEXOS	63.845,20	1.50	10.00 6384.52 0.15	30.00 19153.56 0.45	30.00 19153.56 0.45	30.00 19153.56 0.45	----
7	ARGAMASSA, INJ E CONS	4.561,04	0.11	----	----	----	50.00 2280.52 0.05	50.00 2280.52 0.05
8	BASES E PAVIMENTOS	127.911,53	3.01	5.00 6395.58 0.15	15.00 19186.73 0.45	30.00 38373.46 0.90	45.00 57560.19 1.35	5.00 6395.58 0.15
9	SERV PARQUES, JARDINS	2.475,00	0.06	----	----	----	80.00 1980.00 0.05	20.00 495.00 0.01
10	FUNDACOES	135.496,48	3.18	----	30.00 40648.94 0.96	40.00 54198.59 1.27	30.00 40648.94 0.96	----
11	ESTRUTURAS	2.032.554,12	47.77	----	10.00 203255.41 4.78	60.00 1219532.47 28.66	25.00 508138.53 11.94	5.00 101627.71 2.39
12	ALV E DIVISORIAS	4.226,51	0.10	----	----	----	30.00 1267.95 0.03	70.00 2958.56 0.07
15	INST ELE, HID, SAN, MEC	83.813,10	1.97	----	15.00 12571.97 0.30	35.00 29334.59 0.69	50.00 41906.55 0.99	----
17	PINTURAS	1.181,33	0.03	----	----	----	50.00 590.67 0.01	50.00 590.67 0.01
18	APAR HID, SAN, ELE, MEC	3.042,80	0.07	----	----	40.00 1217.12 0.03	50.00 1521.40 0.04	10.00 304.28 0.01
20	PREÇOS RODOVIARIOS	289.917,48	6.81	30.00 86975.24 2.04	30.00 86975.24 2.04	30.00 86975.24 2.04	10.00 28991.75 0.68	----
21	ILUMINACAO PUBLICA	28.982,82	0.68	----	----	10.00 2898.28 0.07	50.00 14491.41 0.34	40.00 11593.13 0.27

\* T20DEZA

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
OPCR/EMUSA  
Mat. 00234



510/0167/2021

197

EMUSA

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

OBRA: CONT. PONTE COM PASSARELA-SANTA BARBARA E MATAPACA

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234

MARCO/22

N.	DISCRIMINACAO	VALOR TOTAL ITEM	%	M E S E S				
				1	2	3	4	5
				13.43	17.01	41.39	22.78	5.39
	TOTAL	4.254.438,89	100.00	571546.14	723538.66	1760998.04	969066.40	229289.66

\* T20DEZA

Joaquim Pereira Filho

Chefe de Divisão  
DPCR/EMUSA  
Mat. 00234