

**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS NOVOS PAULISTA**

**Objeto:** INFRAESTRUTURA - CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO  
**Município:** CAMPOS NOVOS PAULISTA - SP  
**Local:** RIO NOVO



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÁLCULO	TOTAL
<b>1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
1.1	Placa de identificação para obra	4x2	8,00
1.2	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	6 MESES	6,00
1.3	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>	6 MESES	6,00
1.4	GRUPO GERADOR PORTATIL 7KVA COND. D	8 HORAS DIA X 22 DIAS X 4 MESES	704,00
1.5	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>	6 MESES	6,00
1.6	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	LIMPEZA EM VOLTA DAS ALAS = 15m x 30m x 2 alas = 900m <sup>2</sup> LIMPEZA INSTALAÇÃO CANTEIRO = 6 X 12 = 72m <sup>2</sup> TOTAL = 912m <sup>2</sup>	972,00
1.7	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	TOTAL ÁREA DE LIMPEZA 450m <sup>2</sup> X 0,20m DE CORTE = 90m <sup>3</sup>	194,40
1.8	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	1 UNIDADE	1,00
1.9	TOPOGRAFO	8 HORAS DIA X 15 DIAS	120,00
1.10	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	8 HORAS DIA X 15 DIAS	120,00
1.11	Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem	6m X 12m = 72M <sup>2</sup>	72,00
<b>2.</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>		
<b>2.1</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>		
2.1.1	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade acima de 4 m, com escavadeira hidráulica	MEMORIAL DE CÁLCULO ESCAVAÇÃO = 637,65 M <sup>3</sup> + PLACA DE ATRITO 12 M x 5 E 6,82 M DE ALTURA= 409,20M <sup>3</sup>	1.046,85
2.1.2	Esgotamento de águas superficiais com bomba de superfície ou submersa	TEMPO PARA ESCAVAÇÃO SUBMERSA	600,00
2.1.3	BARRA DE AÇO CA-50	PROJETO - PRANCHA 4, RESUMO DO AÇO 20MM, REFORÇO DAS ESTACAS.	394,60
2.1.4	Estaca duplo trilho TR 68 - com emenda - fornecimento e cravação	PROJETO - PRANCHA 1, 34 ESTACAS DE 13 M.	442,00
<b>3.</b>	<b>MESOESTRUTURA</b>		
<b>3.1</b>	<b>CORTINAS E ALAS</b>		
3.1.1	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	PAGINA 6 DO MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO - CORTINAS E ALAS	162,33
3.1.2	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	PAGINA 6 DO MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO - CORTINAS E ALAS	162,33
3.1.3	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	PAGINA 6 DO MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO - CORTINAS E ALAS	821,88
3.1.4	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO - 10 MM PROJETO - PRANCHA 4, RESUMO DO AÇO, CONSOLOS.	25,07
3.1.5	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO - 12.5 MM - PROJETO - PRANCHA 4, RESUMO DO AÇO, DA CORTINA E ALAS.	3.909,32
3.1.6	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO - 16 MM PROJETO - PRANCHA 4, RESUMO DO AÇO, CONSOLOS.	664,64
3.1.7	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO - 25 MM PROJETO - PRANCHA 4, RESUMO DO AÇO, DA CORTINA E ALAS.	19.798,86
3.1.8	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação	PAGINA 13 DO MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO - ESCORAMENTO TOTAL	572,32
<b>3.2</b>	<b>ARTICULAÇÃO FREYSSINET</b>		
3.2.1	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	PAGINA 6 DO MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO	0,18
3.2.2	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	PAGINA 6 DO MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO	0,18
3.2.3	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	PAGINA 6 DO MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO	1,68
3.2.4	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 8 MM - PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, ARTICULAÇÃO FREYSSINET.	39,70
3.2.5	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 16 MM - PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, ARTICULAÇÃO FREYSSINET.	423,00
<b>3.3</b>	<b>PLACA DE ATRITO</b>		
3.3.1	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 10, TÓPICO 9 - PLACA DE ATRITO.	20,00
3.3.2	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 10, TÓPICO 9 - PLACA DE ATRITO.	20,00
3.3.3	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m <sup>3</sup>	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 10, TÓPICO 9 - PLACA DE ATRITO.	5,00
3.3.4	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 10, TÓPICO 9 - PLACA DE ATRITO.	15,00
3.3.5	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 8 MM - PROJETO - PRANCHA 7, RESUMO DO AÇO, PLACA DE ATRITO.	552,50
3.3.6	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade acima de 4 m, com escavadeira hidráulica	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 14, TÓPICO 12 - ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA PLACA DE ATRITO.	276,90
3.3.7	TIRANTE	PROJETO - PRANCHA 7, RESUMO DOS TIRANTES - PLANTA	15,00
<b>4.</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>		
<b>4.1</b>	<b>VIGA LONGARINA</b>		
4.1.1	VIGA PRÉ-MOLDADA "T" PÓS-TENDIDA - PROTX 29,20/45	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 8, TÓPICO 5 - VIGA PRÉ-MOLDADA PROT 29,20/45	10,00
4.1.2	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 8, TÓPICO 5 - VIGA PRÉ-MOLDADA PROT 29,20/45	10,00
<b>4.2</b>	<b>LAJE</b>		
4.2.1	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 9, TÓPICO 7 - LAJE	52,50
4.2.2	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 9, TÓPICO 7 - LAJE	52,50
4.2.3	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 9, TÓPICO 7 - LAJE	12,00
4.2.4	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO DE 6,3 MM PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, LAJES.	1.002,40
4.2.5	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO DE 8,0 MM PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, LAJES.	2.406,50

<b>4.3 TRANSVERSINAS</b>			
4.3.1	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 8, TÓPICO 6 - TRANSVERSINAS DO ENCONTRO + CONSOLO	15,90
4.3.2	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 8, TÓPICO 6 - TRANSVERSINAS DO ENCONTRO + CONSOLO	15,90
4.3.3	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 8, TÓPICO 6 - TRANSVERSINAS DO	79,67
4.3.4	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO DE 6,3 MM PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, TRANSVERSINAS.	189,80
4.3.5	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO DE 8,0 MM PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, TRANSVERSINAS.	127,10
4.3.6	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO DE 12,5 MM PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, TRANSVERSINAS.	191,50
<b>4.4 GUARD-RAIL</b>			
4.4.1	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 9, TÓPICO 8 - BARREIRAS DE CONCRETO(TIPO NEW JERSEY - ALTURA DE 40CM)	13,24
4.4.2	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 9, TÓPICO 8 - BARREIRAS DE	13,24
4.4.3	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 9, TÓPICO 8 - BARREIRAS DE	130,34
4.4.4	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 6,3 MM PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, GUARD-RAIL.	130,90
4.4.5	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 8,0 MM PROJETO - PRANCHA 5, RESUMO DO AÇO, GUARD-RAIL.	409,60
<b>4.5 PLACA DE APROXIMAÇÃO</b>			
4.5.1	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 11, TÓPICO 10 -PLACA DE	22,70
4.5.2	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 11, TÓPICO 10 -PLACA DE APROXIMAÇÃO	22,70
4.5.3	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m <sup>3</sup>	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 11, TÓPICO 10 -PLACA DE APROXIMAÇÃO	4,00
4.5.4	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO, PÁGINA 11, TÓPICO 10 -PLACA DE	20,54
4.5.5	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 10 MM PROJETO - PRANCHA 7, RESUMO DO AÇO, PLACA DE APROXIMAÇÃO.	483,20
4.5.6	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 12,5 MM PROJETO PROJETO - PRANCHA 7, RESUMO DO AÇO, PLACA DE APROXIMAÇÃO.	542,80
4.5.7	BARRA DE AÇO CA-50	AÇO 25 MM PROJETO - PRANCHA 7, RESUMO DO AÇO, PLACA DE APROXIMAÇÃO.	178,40
<b>5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA E SEGURANÇA</b>			
5.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	ÁREA DE CADA PLACA = 0,25M <sup>2</sup> - 4 PLACAS X ÁREA DE CADA PLACA = 1 M <sup>2</sup>	1,00
5.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	UTILIZADO 2 SUPORTES EM CADA LADO DA PONTE	4,00
5.3	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	COMPRIMENTO TOTAL DA PONTE X 2 LADOS X 0,25M	15,00
5.4	Defensa semimaleável simples	40 M INICIO X 2 LADOS +40 M FIM X 2 LADOS	160,00
5.5	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	( 160 / 3,33) ANCORAGEM A CADA 3,3 METROS = 48	48,00
5.6	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação	28,8 X 2 LADOS = 57,6 TOTAL DE NEW JERSEY / 4,8 METROS = 12	12,00
<b>6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>			
6.1	Dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação	30 UN DE 1M	30,00
6.2	Limpeza final da obra	30 M COMPRIMENTO X 10 LARGURA = 300 M2	300,00
6.3	Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação e acomodação do material	VOLUME DA PONTE EXISTENTE - LAJE VIGAS E CORTINAS GUARD RAIL = 25*0,5*0,8*2 LAJE = 25 * 4*0,25 VIGAS= 0,25*1*25*4 CORTINAS=12*0,4*4*2	108,40
6.4	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	VOLUME DA PONTE EXISTENTE - LAJE VIGAS E CORTINAS GUARD RAIL = 25*0,5*0,8*2	108,40
6.5	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	VOLUME ITEM 6.3	108,40
6.6	Desmobilização de construção provisória	ÁREA = 6m X 12m = 72M2	72,00
6.7	Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)	ÁREA = ITEM 1.6	972,00

CAMPOS NOVOS PAULISTA - SP

FABIO MARQUES RIBEIRO:87941317168  
7168  
Assinado de forma digital por  
FABIO MARQUES  
RIBEIRO:87941317168  
Dados: 2024.04.30 12:57:37  
-03'00'  
Fabio Marques Ribeiro  
CREA- 15.276/MS