



Devido ao grande volume de concreto, foi construído um atracadouro na margem de MT, paralelo ao eixo da obra de modo a reduzir o tempo de navegação para deslocamentos entre o trecho de balanço entre os apoios no leito do rio.

5.5.1 Aduela de Disparo

Após conclusão dos pilares 05 e 06 feito o desmonte de todo andaime fachadeiro na última concretagem do pilar foi deixado quatro pequenas janelas no sentido longitudinal da obra com seções retangulares capazes de atravessar uma viga metálica tipo W 530 x 109,0. Sobre estes quatro perfis metálicos, no sentido transversal, 7 perfis duplo W 310 x 52 formaram uma malha que sobre ela, foi apoiado o assoalho para laje inferior e cimbramento para a laje superior.

A execução da aduela de disparo foi executada em quatro etapas:

- ✓ **1ª Etapa:** Escoramento, plataforma de trabalho e execução da laje de fundo.
- ✓ **2ª Etapa:** Montagem de andaimes externos e internos de serviço e concretagem da 1ª etapa da parede do disparo em todo perímetro e prolongamento dos pilares, total de 2,4 metros.
- ✓ **3ª Etapa:** Prolongamento de andaimes externos e internos de serviço e concretagem da 2ª etapa da parede do disparo em todo perímetro e prolongamento dos pilares, mais 2,4 metros.
- ✓ **4ª Etapa:** Cimbramento interno, cimbramento das abas laterais, assoalho da laje superior, complemento final das paredes, posicionamento de todas as 27 bainhas superiores montante e jusante, concretagem final de toda laje superior.

Finalmente, a remoção total dos cimbramentos e escoramento com perfis metálicos.

5.5.2 Aduelas do Balanço Sucessivo

Para execução do escoramento das aduelas do balanço foi utilizado um Sistema de Treliças Metálicas.

Na Execução do Balanço Sucessivo foi utilizado de equipamentos específicos (treliças metálicas e perfis) que executaram trechos da superestrutura "pendurados" em plena seção transversal (aduelas) que avançam em balanços, a partir dos pilares, aduela a aduela, até a totalidade da execução do vão. As treliças são ancoradas sempre nas aduelas

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

ESCRITÓRIO: VILA MADALENA - PINHEIROS
SÃO PAULO/SP - CEP 05422-042
AUTENTICAÇÃO: ESTA COPIA EXCEDE A PELA PARTE CONFERE COM O ORIGINAL. DOU FÉ.

São Paulo, 15 DEZ 2020

10



pelos pagos por verba) - Valor de R\$ 3,70
LIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

Alex Silva Cardoso
Escrevente Autorizado



006422



Autenticidade nº: 20021099
CAT nº: 1020200002334 Página: 011
www.crea.org.br/autenticacao



anteriores já protendidas e, todos os esforços provenientes da concretagem são transferidos e resistidos pela mesma. Os conjuntos superiores sustentam os inferiores através de perfis metálicos atirantados (tirantes dywidag ST 85/105 Ø=32mm).

➤ **Paredes Externas da Aduela:**

Foram utilizados nas paredes externas painéis tipo ALUMA. Este sistema de fôrmas é composto por painéis de grande área, estruturados com vigas e montantes de alumínio, resistentes que possibilitam à obra múltiplas aplicações em diversas geometrias: neste caso, a forma externa do balanço. A leveza de seus componentes permite formar painéis de grande área de quaisquer dimensões com pouco peso, (40Kg/m²), alta capacidade de carga e facilidade de montagem e proporcionando uma ótima produtividade. Suas vigas e montantes em alumínio têm alta capacidade de absorção de impactos chegando a apresentar desempenho três vezes superior à do aço. A vantagem do alumínio, aliado a melhor relação peso/resistência dos painéis Aluma, permite agilidade superior nos projetos que necessitam velocidade. O revestimento da forma foi feito com madeirites plastificados de 18mm, com reposições a cada 3 concretagens. Foi necessária a utilização de guindaste apenas na montagem dos painéis. Demais execução das 10 aduelas sua manipulação foi com talhas de 3 ton. Este sistema de formas foi também utilizado nas paredes internas das aduelas 01 e 02 devido a altura, e no caso do apoio 06, o conjunto já estava pronto, pois foi usado na aduela de disparo.

➤ **Paredes Internas da ADUELA:**

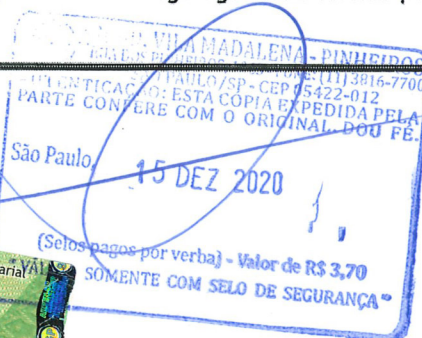
Utilizando tecnologia alemã NOE e tendo como principal característica a facilidade de aplicação e movimentação, o sistema de formas SL 2000 foi locado para execução das paredes internas a aduela. É composto de painéis estruturados em aço e revestidos com chapa compensada plastificada com 12mm, podendo suportar pressões de concretagem de até 55 KN/m². O painel de forma SL 2000 é leve, 33 Kgf/m², com montagem fácil e rápida em qualquer situação ou terreno e permite formar rapidamente quaisquer geometrias, sejam retangulares ou circulares, com alturas e raios variados.

➤ **Lajes superiores:**

Foi utilizado o mesmo sistema de painéis tipo ALUMA com vigas de alumínio revestidas com Madeirit plastificado 18mm para a execução das formas das lajes. Com um sistema especial de macacos hidráulicos, foi feito a regulagem da fôrma para fundo de laje (assoalho), posicionamento e desforma.

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

11



Alex Silva Cardoso
Escritor Autorizado



0423



PLANILHA DE QUANTITATIVA DOS SERVIÇOS.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS	UND.	QTD.
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO		
1.1	Mobilização	vb	1,00
1.2	Construções simples	m²	1.200,00
1.3	Pátio de vigas pré-moldadas	m²	918,00
2	FERRAGEM DEPOSITADA		
2.1	CA-50A (infra, meso e super)	kg	895.998,79
2.2	CP 190 RB para concreto protendido	kg	157.862,30
2.3	Bainhas galvanizadas	m	18.023,40
2.4	ANCORAGEM ATIVA		
2.4.1	Ancoragem ativa de Fe.Fd. 7Ø15.2	unid.	448,00
2.4.2	Ancoragem ativa de Fe.Fd. 9Ø15.2	unid.	240,00
3	ESCAVAÇÃO		
3.1	Manual em terra - material de 1a. Categoria	m³	312,20
3.2	Mecanizada - material de 1a. Categoria	m³	796,46
4	INFRA ESTRUTURA		
4.1	Estaca escavada em solo Ø150/Ø140 com lama polimérica	m	416,80
4.2	Estaca escavada em solo Ø170/Ø160 com lama polimérica	m	99,60
4.3	Estaca escavada em solo Ø180/Ø170 com lama polimérica	m	317,44
4.4	Cravação e posicionamento de camisa metálica chapa 11mm Ø180cm	m	266,50
4.5	Fornecimento de camisa metálica calandrada e soldada	kg	131.593,16
4.6	Concreto submerso fck 25 MPa - consumo > 400 kg/m³ c/ overbreaking	m³	477,79
4.7	Concreto - fck 25 MPa - consumo 400 kg/m³	m³	842,93
4.8	Ferragem CA-50A - CA-60A (c/ transporte horizontal)	kg	272.802,45
4.9	Forma para concreto aparente	m²	1.097,19
4.10	Cimbramento com perfis metálicos	kg	2.950,00
4.11	Aço CA-25	kg	3.284,09
4.12	Concreto - fck 10MPa (lastro)	m	0,37
4.13	Apoio Náutico para Infraestrutura	mês	3,00
5	MESO ESTRUTURA		
5.1	Forma com transporte horizontal e vertical	m²	2.449,74
5.2	Ferragem CA-50A e/ou CA-60A (c/ transporte horiz. e vert.)	kg	93.830,77
5.3	Concreto fck= 25 MPa (c/ transporte horiz. e vert.)	m³	845,92
5.4	Escoramento convencional- plataforma (blocos e travessas)	m³	5.185,45
5.5	Concreto Fck=10 Mpa (lastro)	m³	4,09
6	SUPER ESTRUTURA		
6.1	Vigas pré moldadas de concreto armado L= 31,8m		

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

12



(Selos pagos por verba) - Valor de R\$ 3,70
VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

Alex Silva Cardoso
Escritor Autorizado

Autenticidade nº: 20021100
CAR nº: 102020002334 Página: 012
www.cregao.org.br/autenticacao





0424



Autenticidade nº: 20021101
CAT. nº: 1020200002334 Página: 013
www.crea.org.br/autenticacao



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS	UND.	QTD.
6.1.1	Forma metálica para vigas de concreto aparente	m²	4.834,26
6.1.2	Concreto fck=40 Mpa para vigas pré moldadas	m³	631,89
6.1.3	Aço CA-50A	kg	84.532,58
6.1.4	Transporte e lançamento de vigas > 50 toneladas	unid.	30,00
6.1.5	Neoprene fretado 30x50x6cm + resina epoxi-sikadur 43	dm³	1.674,00
6.1.6	Junta de retração com lábio polimétrico 3x9cm	m	41,60
6.1.7	Junta de retração com lábio polimétrico 5x15cm	m	20,80
6.1.8	Protensão, exclusive bainhas, CP 190RB e ancor.	Kg	31.416,10
6.2	Pré-lajes de concreto pré moldado		
6.2.1	Formas para pré lajes	m²	4.100,07
6.2.2	Concreto fck= 35Mpa com transporte vertical e horizontal	m³	268,06
6.2.3	Aço CA 50	kg	45.933,03
6.2.4	Transporte e montagem de pré lajes	unid.	1.200,00
6.3	Balanços Sucessivos (vão de 130m + vãos de 65m)		
6.3.1	Forma para concreto aparente, incl. cimbramento interno caixão	m²	9.718,65
6.3.2	Treliças para escoramento das aduelas (forn./oper./deslocam.)	mês	6,00
6.3.3	Escoramento metálico para aduelas de disparo	Kg	11.623,68
6.3.4	Concreto fck = 40 Mpa com resistência de 25 Mpa a 48hrs	m³	2.283,65
6.3.5	Aço CA 50	Kg	322.335,09
6.3.6	Aço CP-190 RB para concreto protendido	Kg	126.446,20
6.3.7	Protensão, exclusive bainhas, CP 190RB e ancor.	kg	126.445,70
6.3.8	Apoio Náutico para Superestrutura	mês	10,00
6.4	Lajes moldadas "in loco"		
6.4.1	Forma para concreto aparente inclusive cimbramento	m²	883,98
6.4.2	Concreto fck= 40 Mpa	m³	753,24
6.4.3	Aço CA 50	Kg	56.689,93
6.5	Transversinas		
6.5.1	Forma para concreto aparente inclusive cimbramento	m²	570,52
6.5.2	Concreto fck= 40 Mpa	m³	76,45
6.5.3	CA-50A (c/ transporte horiz. e vertical)	kg	11.761,86
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
7.1	Pavimento rígido de concreto fck=40MPa (c/ transporte horiz. e vert.)	m³	500,69
7.2	Sinalização fluorescente	m²	237,60
7.3	Tela tipo Telcon Q138	m²	11.065,28
7.4	Barreira intransponível de concreto	m	1.173,90
7.5	Defensa metálica (ponte principal)	m²	1.027,53
7.6	Drenos: diâmetro 4" (100 mm)	unid.	290,00
7.7	Encabeçamentos		
7.7.1	Desmatamento, Destocamento e Limpeza - Árvores com diâmetros maiores de 15cm	m²	59.884,09

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

São Paulo,

15 DEZ 2020

13



(Selos pagos por verba) - Valor de R\$ 3,70
VALIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

Alex Silva Cardoso
Escrevente Autorizado



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS	UND.	QTD.
7.7.2	Desmatamento Limpeza e Expurgo de Jazida	m²	6.800,00
7.7.3	Escavação e carga de Solo Mole	m³	5.000,00
7.7.4	Transporte de Solo Mole (DT=5 km)	m³*km	25.000,00
7.7.5	Fundação com Rachão	m³	2.500,00
7.7.6	Transporte de Material de 1ª DT>2km (DT<10km)	m³*km	2.904.052,91
7.7.7	Escavação e Carga de Mat. De 1ª cat.	m³	335.792,99
7.7.8	Compactação a 95% PN	m²	257.328,52
7.7.9	Revestimento Primário - Espalhamento	m²	9.000,00
7.7.10	Escavação e Carga de Jazida	m³	1.755,00
7.7.11	Transporte de Material de Jazida (DT=7 km)	m³*km	12.285,00
7.7.12	Fundação com Gabião (1,0 x 0,5m)	m³	200,00
7.7.13	Colchão Reno (e= 0,30)	m³	2.700,00
7.7.14	Acabamento e Recomposição de Jazida	m²	6.800,00
7.7.15	Saída e Descida d'água em degraus	m	72,00
7.7.16	Corpo de bdtc d=1,00m (exceto escavação)	m	90,00
7.7.17	Boca de bdtc d=1,00m	unid.	4,00
7.7.18	Defensa metálica (acessos)	m²	140,00
7.7.19	Pedra de Mão (DT=65 km)	T x km	234.000,00
7.7.20	Enrocamento de Pedra Arrumada	m³	5.400,00
7.7.21	Gradil de Ferro (Modelo : PM/SP), Inclui pintura	m	590,00
8	PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE PASSEIO E DEFENSA		
8.1	Concreto - fck 25 MPa	m²	43,90
8.2	Aço CA-50	kg	4.828,98
8.3	Forma para concreto aparente	m²	187,02
8.4	Lançamento de placas pré-moldadas (140 kgf)	unid.	779,00
9	TRANSPORTES		
9.1	Transporte de material básico (DT=428 km, DT=1.328 km)	T x km	3.010.322,30
9.2	Transporte de escoramento (DT=100 km)	T x km	114.808,01
9.3	Transporte de material agregado		
9.3.1	Areia (DT=105 km)	T x km	664.023,11
9.3.2	Brita (DT=105 km)	T x km	633.493,31
10	SERVIÇOS TÉCNICOS		
10.1	Projeto final de engenharia	vb	32.207.449,10
10.2	Consultoria de fundações	mês	5,00
10.3	Consultoria de projeto	mês	15,00
10.4	Ensaio de concreto e aço (infra, meso e super)	mês	18,00
10.5	Veículo	mês	6,00
10.6	Hospedagem (8 meses)	mês	6,00
10.7	Alimentação (8 meses)	mês	6,00
10.8	Consultoria Ambiental (Aditivo)	mês	3,00

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

14

Subd. VILA MADALENA, PINHEIROS
 RUA DOS PINHEIROS, 1065 - FONE (11) 3916-7200
 AUTENTICAÇÃO: ESTA CÓPIA EXPEDIDA PELA
 PARTE CONFERE COM O ORIGINAL. DOU FE.

São Paulo,

15 DEZ 2020



pagos por verba) - Valor de R\$ 3,70
 SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

Alex Silva Cardoso
 Escrevente Autorizado



006426



Autenticidade n.º: 20021103
CAT n.º: 1020200002334 Página: 015
www.creago.org.br/autenticacao



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS	UND.	QTD.
11	SONDAGEM		
11.1	Material de 1a. Categoria	m	258,55
11.2	Material de 3a. Categoria	m	19,70
11.3	Transporte de equipamentos (DT=428 km)	T x km	6.420,00
11.4	Instalação de sonda sobre água (2 vezes)	unid.	2,00
12	BUEIROS		
12.1	Bueiro - Estaca 3147		
12.1.1	ESCAVAÇÃO - OAE		
12.1.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 1a CAT.	m³	145,58
12.1.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m³	291,16
12.1.2	INFRAESTRUTURA		
12.1.2.1	LASTRO DE PEDRA	m³	291,16
12.1.2.2	CONCRETO FCK=25 MPA (AC/BC)	m³	48,53
12.1.3	ESCORAMENTO		
12.1.3.1	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m³	788,40
12.1.4	SUPER-ESTRUTURA		
12.1.4.1	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA)	m²	1.183,52
12.1.4.2	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA	Kg	20.191,60
12.1.4.3	CONCRETO FCK=25 MPA (AC/BC)	m³	312,21
12.1.5	TRANSPORTES		
12.1.5.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	T x km	146.995,82
12.1.6	SONDAGENS		
12.1.6.1	SONDAGEM MAT. 1a CAT. - SOLO		
12.1.6.2	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM		
12.1.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
12.1.7.1	LIMPEZA GERAL	m²	1.024,80
12.2	Bueiro - Estaca 3113		
12.2.1	ESCAVAÇÃO - OAE		
12.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 1a CAT.	m³	144,96
12.2.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m³	289,92
12.2.2	INFRAESTRUTURA		
12.2.2.1	LASTRO DE PEDRA	m³	289,92
12.2.2.2	CONCRETO FCK=20 MPA (AC/BC)	m³	48,32
12.2.3	ESCORAMENTO		
12.2.3.1	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m³	783,00
12.2.4	SUPER-ESTRUTURA		
12.2.4.1	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA)	m²	1.176,90
12.2.4.2	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA	Kg	20.103,00

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

São Paulo, 15 DEZ 2020

(Selos pagos por verba) - Valor de R\$ 3,70
VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA*



Alex Silva Cardoso
Escritor Autorizado



608427



Autenticidade nº: 20021104
CAT nº: 1020200002334 Página: 016
www.creago.org.br/autenticacao



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS	UND.	QTD.
12.2.4.3	CONCRETO FCK=25 MPA (AC/BC)	m³	310,46
12.2.5	TRANSPORTES		
12.2.5.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	T x km	123.544,79
12.2.6	SONDAGENS		
12.2.6.1	SONDAGEM MAT. 1a CAT. - SOLO	m	15,00
12.2.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
12.2.7.1	LIMPEZA GERAL	m²	886,80
12.3	Bueiro - Estaca 3125		
12.3.1	ESCAVAÇÃO - OAE		
12.3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 1a CAT.	m³	169,68
12.3.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m³	339,36
12.3.2	INFRAESTRUTURA		
12.3.2.1	LASTRO DE PEDRA	m³	339,36
12.3.2.2	CONCRETO FCK=20 MPA (AC/BC)	m³	56,56
12.3.3	ESCORAMENTO		
12.3.3.1	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m³	999,00
12.3.4	SUPER-ESTRUTURA		
12.3.4.1	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA)	m²	1.441,70
12.3.4.2	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA	Kg	23.647,00
12.3.4.3	CONCRETO FCK=25 MPA (AC/BC)	m³	380,62
12.3.5	TRANSPORTES		
12.3.5.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	T x km	151.238,03
12.3.6	SONDAGENS		
12.3.6.1	SONDAGEM MAT. 1a CAT. - SOLO	m	15,00
12.3.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
12.3.7.1	LIMPEZA GERAL	m²	980,80
13	PAVIMENTAÇÃO		
13.1	Terraplanagem		
13.1.1	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA-COM INDENIZAÇÃO	m³	6.346,73
13.1.2	TRANSPORTE DE MAT. DE JAZIDA (CASALHO) (10 KM)	m³*km	63.467,30
13.1.3	Regularização do subleito	m²	14.026,00
13.1.4	Sub-base solo ESTAB. GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA	m³	2.384,42
13.1.5	Base solo estabilizado granulometricamente sem mistura	m³	2.497,68
13.2	Material Betuminoso		
13.2.1	Imprimação	m²	13.727,00
13.2.2	Tratamento superficial duplo c/ emulsão BC	m²	13.726,00
13.2.3	Asfalto diluído CM-30	KG	16.470,00
13.2.4	Emulsão asfáltica RR2C	KG	41.178,00

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

16



Alex Silva Cardoso
Escrevente Autorizado



000428

Autenticidade nº: 20021105
CAT nº: 102020002334 Página: 017
www.crea.sp.org.br/autenticacao

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇOS	UND.	QTD.
13.3	Transporte - Mat. Betuminoso		
13.3.1	Transporte de Asfalto Diluído CM-30 (DT 402km)	T x km	6.621,42
13.3.2	Transporte de Emulsão Asfáltica RR-2C (DT 402km)	T x km	16.553,56
13.3.3	Transporte comercial d base. 10 m3 em rod. não Pav. (Brita p/TSD)	T x km	45.982,10
14	DRENAGEM		
14.1	DRENAGEM PLUVIAL		
14.1.1	Escavação manual em terra - material de 1ª categoria	m³	228,32
14.1.2	Reaterro manual	m³	100,55
14.1.3	Escavação mecanizada - material de 1ª categoria	m³	421,32
14.1.4	Lastro de Brita e Pó de Pedra	m³	11,21
14.1.5	Concreto - fck 10MPa (lastro)	m³	11,21
14.1.6	Forma para Concreto Aparente	m²	1.383,06
14.1.7	Aço CA-50 - Fornecimento e Aplicação	kg	3.256,00
14.1.8	Concreto - fck 25MPa	m³	266,00
14.2	TRANSPORTE		
14.2.1	Transporte de Material Básico (DT=428km, DT=328km)	T x km	66.334,17
14.2.2	Areia (DT=105 km)	T x km	823,10
14.2.3	Brita (DT= 105 km)	T x km	25.215,24

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

- CAIO FERNANDO CHIAPPINI BERTASSO
Engenheiro Civil
CREA-SP 5063141591 - RNP:2607805120
- PEDRO RACHE DE ANDRADE
Engenheiro Civil
CREA-SP 5061533800 - RNP:2004606975
- RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA ART Nº:1020200206375
Engenheira Civil
CREA-SP Nº 5060679261 - RNP Nº 2602923044
- VALENTINA MARIA PRADO DE LORENZO
Engenheira Civil/Eng. seg. Do Trabalho
CREA-SP 600998626 - RNP: 2602928127
- ANA CAROLINA DE SOUZA SIQUEIRA LIMA AZEVEDO
Engenheira Civil
CREA-SP Nº 5061511075 - RNP Nº 2603655779

OBRA: PONTE SOBRE O RIO ARAGUAIA

17

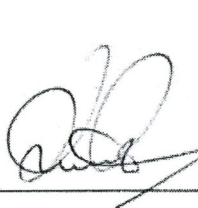
Alex Silva Cardoso
Escrevente Autorizado



➤ THIAGO MELO TEIXEIRA
Engenheiro Civil
CREA-SP Nº 5062289331 – RNP Nº 2601502274

Cocalinho, 28 de novembro de 2019.

Contratante:


Cartório
Registro Civil
39º

Reinaldo Bertin

Diretor

Concessionária CAMINHOS DO SOL

39º SUBD. VILA MADALENA - PINHEIROS
Autentico o presente documento, materializado nos termos do item 206 das Normas de Serviço da Corregedoria Geral de Justiça. Confere com o original, cuja integridade e autenticidade foi verificado, através do site: CREA GO. ORG. BR

cuja assinatura digital foi devidamente verificada e validada. Dou fé.
São Paulo, 15 / 12 / 2020
12 / 30 h

Av. Brig. Faria Lima, 382 - Fone (11) 3816-7700
(Selo pago por verba) - Valor de R\$ 3,70

"Válido Somente com o selo de Autenticação de Documento Eletrônico"

NOVO ENDEREÇO
Rua dos Pinheiros, 1065
Pinheiros, São Paulo - SP
Cep: 05422-012

39º Cartório
Selo nº: 1 Ato: S11072AB - 0284524
Reconheço por semelhança a firma de: (1) REINALDO BERTIN em documento sem valor econômico da 1ª
SÃO PAULO, 14 de outubro de 2020.
Em testemunho

ANDRÉA MARIA DOS REIS - ESCRIVENTE AUTORIZADA
(VALOR UNIT. R\$ 0,40. QTD. 9); TOTAL R\$ 3,60

39º SUBD. VILA MADALENA - PINHEIROS
ANDRÉA MARIA DOS REIS
Escrivente Autorizada

FIRMA 1
S11072AB0284524

39º SUBD. VILA MADALENA - PINHEIROS
RUA DOS PINHEIROS, 1065 - FONE: (11) 3816-7700
SÃO PAULO/SP - CEP 05422-012
AUTENTICAÇÃO: ESTA CÓPIA EXPEDIDA PELA PARTE CONFERE COM O ORIGINAL. DOU FÉ.
São Paulo, 15 DEZ 2020
(Selos pagos por verba) - Valor de R\$ 3,70
"VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA"
Alex Silva Cardoso
Escrivente Autorizada

Colegio Notarial do Brasil
Seção São Paulo
113241
AUTENTICAÇÃO
AU1072AU0671870

EM BRANCO

ACERVO TÉCNICO -03

D

000431



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO MATO GROSSO
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA, DA ARQUITETURA E DA AGRONOMIA
Av. Hist. Rubens de Mendonça, 491 - Araçs - Cuiabá-MT - 78.008-000 - 0800-647-3033
www.crea-mt.org.br - atendimento@crea-mt.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE ATESTADO

Número: 57010

Protocolo: 2011030620

CERTIFICO PARA FINS DE CUMPRIMENTO NO PARÁGRAFO 1, DO ARTIGO 30, DA LEI FEDERAL Nº 8.666/93, QUE SE ENCONTRA REGISTRADO NESTE CONSELHO SOB O Nº 8876, O ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA DE OBRA/SERVIÇO EMITIDO PELA(O), ALL - AMERICA LATINA LOGISTICA MALHA NORTE S/A A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELA EXATIDÃO E VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES NELES CONSIGNADAS.

Nº DA ART: 524874

DATA: 03/11/2009

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PEDRO RACHE DE ANDRADE

TITULACAO:

Engenheiro Civil

CARTEIRA: RJ01035204

RNP: 2004606975

EMPRESA CONTRATADA: 6883-CONTERN - CONSTRUCOES E COMERCIO LTDA

DESCRICAO DA ATIVIDADE:

***** A T E S T A D O P A R C I A L *****

Atividades

- 1: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo - 4600000,00 M3
- 2: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem - 6100000,00 M3
- 3: Execução DE FERROVIA - 162,50 KM

LOCAL DA OBRA/SERVIÇO:

FERROVIA ESTRADA DE FERRO FERRONORTE KM 513,6 AO KM 676,1 Nro:514 km 513 ao km 6

RONDONOPOLIS - MT

PRAZO DA EXECUÇÃO DA OBRA/SERVIÇO: 21/10/2009 À 03/05/2011

NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO: RESPONSÁVEL

ART VINCULADA: 1104227

TIPO DE VINCULO: Co-Responsável

DO PROFISSIONAL: Engenheira Civil - VALENTINA MARIA PRADO DE LORENZO

NÚMERO DA CARTEIRA: SP099862

RNP: 2602928127

Atividades

- 1: Execução DE FERROVIA - 162,50 KM
- 2: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo - 4600000,00 M3
- 3: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem - 6100000,00 M3

ART VINCULADA: 1104999

TIPO DE VINCULO: Co-Responsável

DO PROFISSIONAL: Engenheiro Civil - RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA

NÚMERO DA CARTEIRA: SP60679261

RNP: 2602923044

Atividades

- 1: Execução DE FERROVIA - 162,50 KM
- 2: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo - 4600000,00 M3
- 3: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem - 6100000,00 KM

ART VINCULADA: 1105796

TIPO DE VINCULO: Co-Responsável

DO PROFISSIONAL: Engenheiro Civil - JOSE ALBERTO OLIVEIRA BRTHONICO

NÚMERO DA CARTEIRA: MG048161

RNP: 1407344323

Obs.: Esta certidão perderá sua validade no caso de substituição ou retificação de alguma ART que a contém.



000432

Atividades

- 1: Execução DE FERROVIA - 162,50 KM
- 2: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo - 4600000,00 M3
- 3: Execução DE Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem - 6100000,00 M3

CERTIFICO AINDA, QUE DE ACORDO COM O DISPOSTO NA RESOLUÇÃO 317/86 DO CONFEA, QUE AS ATIVIDADES DESCRITAS NA REFERIDA ART FAZEM PARTE DO ACERVO TÉCNICO DO(S) PROFISSIONAL(IS) ACIMA CITADO(S).

E PARA CONSTAR, É EMITIDA A PRESENTE CERTIDÃO DE REGISTRO DE ATESTADO, QUE SÓ POSSUI VALIDADE COM A CHANCELA DO CREA-MT.

Cuiabá-MT, 26 de Outubro 2011

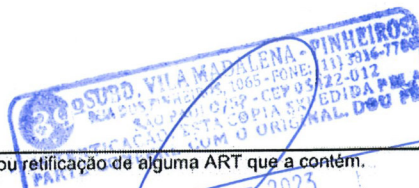
JONILSON SANTOS DA SILVA

Coordenador

Portaria 035/2005

A Presente CERTIDÃO é válida somente com a presença
da marca d'água do Crea-MT em todas as suas folhas

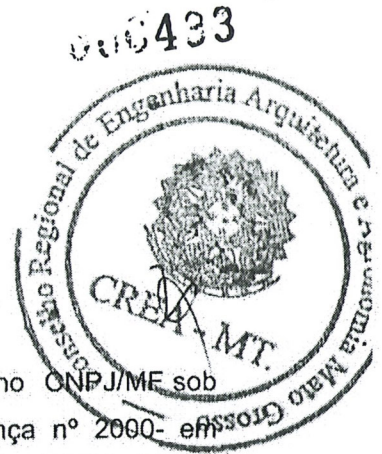
Obs.: Esta certidão perderá sua validade no caso de substituição ou retificação de alguma ART que a contém.



ALMEIDA CARDOSO - ESCRITURANTE
(Declarar por verba) - Valido
- VALIDO SOMENTE COM SELO



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA – PARCIAL



ALL MN- AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA NORTE S.A. inscrita no CNPJ/ME sob nº 24.962.466/0001-36, localizada na Av. Historiador Rubens Mendonça nº 2000- em Cuiabá- MT, ATESTA, para os devidos fins que, a empresa **CONTERN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.**, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 56.443.583/0001-80, com sede na Av. Brigadeiro Faria Lima, nº 2012, 5º andar CJ 51/52, Jardim Paulistano – São Paulo – SP, executou conforme contrato s/nº datado de 25/09/2009 - Contrato de Execução de Obras Cíveis e Serviços de Engenharia por Preços Unitários”, **EXECUÇÃO DO TRECHO FERROVIÁRIO ENTRE AS CIDADES RONDONÓPOLIS E ALTO ARAGUAIA – CONSTRUÇÃO DO SEGMENTO II, COMPREENDIDO ENTRE A ESTACA INICIAL 659, CORRESPONDE AO KM 513+627 E A ESTACA FINAL 8.783 CORRESPONDE AO KM 676+107; INFRA-ESTRUTURAS DA VIA PERMANENTE, ACESSOS, SERVIÇOS INICIAS, TERRAPLENAGEM, OBRAS DE ARTES CORRENTES, DRENAGEM, OBRAS COMPLEMENTARES, PASSA FAUNA E PASSA GADO, SOLUÇÕES DE INTERFERÊNCIAS, RELOCAÇÃO, OBRAS DE ARTES ESPECIAIS - PASSAGEM RODOVIÁRIA INFERIOR E SUPERIOR E COMPLEMENTARES, OBRA DE ARTE ESPECIAL E SUPERESTRUTURA FERROVIÁRIA**, com fornecimento de mão-de-obra, equipamentos e materiais, conforme as seguintes características:

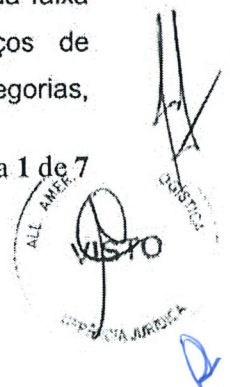
DESCRIÇÃO:

Ferrovia - Ligação ferroviária Santa Fé do Sul (SP) – Cuiabá – trecho Alto Araguaia – Rondonópolis – Sub Trecho II – segmento II-1, II-2, II-3 – Extensão 61,2; 61,3 e 39,7 km totalizando 162,2 km. O Projeto Rondonópolis é o prolongamento da estrada de Ferro Ferronorte, interligando o Município de Alto Araguaia, Terminal de Cargas (TAG), aos Municípios de Itiquira e Rondonópolis, onde serão implantados dois novos Terminais de Carga e Transbordo de Grãos. Infraestrutura Ferroviária:

Descrição sintetizada do escopo: os serviços de Infraestrutura são constituídos de Serviços Preliminares (locação topografia, desmatamento, destocamento, limpeza da faixa de domínio, implantação do Canteiro e dos caminhos de serviço), Serviços de Terraplenagem (escavações, carga e transporte dos materiais de 1ª e 2ª categorias,

ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA NORTE S.A.
Rua Historiador Rubens Mendonça nº2000, Sala 308, Cuiabá - MT

Página 1 de 7





compactações dos aterros a 95% e 100% do Proctor Normal e execução do sub lastro da plataforma ferroviária), Serviços das obras de Arte Correntes e Drenagem (execução dos bueiros, bocas e caixas de entrada e saída dos bueiros, sarjetas e canaletas de proteção dos cortes, aterros e plataforma) e Serviços Complementares (do plantio da vegetação de proteção dos taludes, implantação das cercas de divisa da faixa de domínio);

Valor do Contrato: R\$124.809.479,47 (cento e vinte e quatro milhões, oitocentos e nove mil, quatrocentos e setenta e nove reais e quarenta e sete centavos).

Período de Execução: 04 de Dezembro de 2009 a 15 setembro de 2011;

A ALL DECLARA QUE O PRESENTE ATESTADO NÃO REPRESENTA, EM HIPÓTESE ALGUMA, ACEITAÇÃO OU QUITAÇÃO DOS SERVIÇOS OBJETO DO CONTRATO ACIMA DESCRITO.

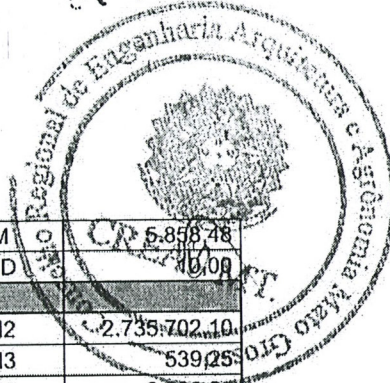
Planilha de quantidades:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0	INFRA-ESTRUTURA DA VIA PERMANENTE		
1.1	MOBILIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA		
1.1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA	VB.	1,00
1.1.2	INSTALAÇÃO /CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	VB.	1,00
1.1.3	MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	VB./MÊS	15,00
1.1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, EQUIPE E CANTEIRO DE OBRAS	VB.	00,00
1.2	ACESSOS		
1.2.1	RECUPERAÇÃO DOS ACESSOS EXISTENTES	KM	15,95
1.2.1ª	RECUP. ACESSOS/ CAMINHOS SERV. - MATERIAL DOS CORTES - DMT ATÉ 500M	KM	20,98
1.2.1b	RECUP. ACESSOS/ CAMINHOS SERV - MATERIAL DOS CORTES - DMT 500 A 1000M	KM	10,16
1.2.1c	RECUP. ACESSOS/ CAMINHOS SERV - MATERIAL DOS CORTES - DMT 1000 A 2000M	KM	13,13
1.2.1d	RECUP. ACESSOS/ CAMINHOS SERV - MATERIAL DOS CORTES - DMT 2000 A 3000M	KM	8,43
1.2.1e	RECUP. ACESSOS/ CAMINHOS SERV - MATERIAL DOS CORTES - DMT 3000 A 5000M	KM	10,92
1.2.1f	RECUP. ACESSOS/ CAMINHOS SERV - MATERIAL DOS CORTES - DMT 5000 A 10000M	KM	,00
1.2.2	EXECUÇÃO DE CAMINHOS DE SERVIÇO	KM	8,03
1.2.3	MANUTENÇÃO DE ACESSOS	VB.	1,50
1.3	SERVIÇOS INICIAIS		
1.3.1	EQUIPE TOPOGRAFIA	VB./MÊS	15,00

ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA NORTE S.A.
Rua Historiador Rubens Mendonça nº2000, Sala 308, Cuiabá - MT

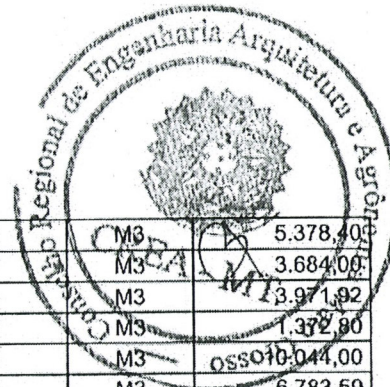
Página 2 de 7





1.3.2	REMOÇÃO DE CERCAS	M	5.858,48
1.3.3	REMOÇÃO E RELOCAÇÃO DE POSTES DE CONCRETO	UD	10,00
1.4	TERRAPLENAGEM		
1.4.1	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ARV. DIAM. ATÉ 0,15 M	M2	2.735,702,10
1.4.1ª	CORTE DE ARVORE COM EMPILHAMENTO	M3	539,25
1.4.1b	CORTE E TRANSPORTE DE ÁRVORE COM EMPILHAMENTO	M3	2.808,63
1.4.1b	DESTOCAMENTO DE ÁRVORE COM Ø 15,00cm A Ø 30,00cm	UND	8.871,00
1.4.1c	DESTOCAMENTO DE ÁRVORE COM Ø ACIMA DE 30,00cm	UND	53,00
1.4.1d	QUEBRA DO MATERIAL DE LIMPEZA E CONFORMAÇÃO DO TERRENO PARA DRENAGEM	M2	325.958,10
1.4.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA		
1.4.2.1	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 50 M	M3	61.615,82
1.4.2.2	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 50 A 200M C/E	M3	6.539,82
1.4.2.3	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 200 A 400M C/E	M3	50.989,47
1.4.2.4	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 400 A 600M C/E	M3	167.671,28
1.4.2.5	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 600 A 800M C/E	M3	200.962,49
1.4.2.6	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 800 A 1000M C/E	M3	275.153,11
1.4.2.7	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1000 A 1200M C/E	M3	304.470,36
1.4.2.8	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1200 A 1400M C/E	M3	46.135,29
1.4.2.9	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1400 A 1600M C/E	M3	60.017,75
1.4.2.10	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1600 A 1800M C/E	M3	96.877,80
1.4.2.11	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1800 A 2000M C/E	M3	55.937,92
1.4.2.12	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 2000 A 3000M C/E	M3	91.249,42
1.4.2.13	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 3000 A 5000M C/E	M3	124.490,55
	EMPRÉSTIMO LATERAL		
1.4.2.14	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 50 M	M3	0,00
1.4.2.15	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 50 A 200M C/E	M3	0,00
1.4.2.16	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 200 A 400M C/E	M3	0,00
1.4.2.17	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 400 A 600M C/E	M3	0,00
1.4.2.18	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 600 A 800M C/E	M3	42.494,19
1.4.2.19	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 800 A 1000M C/E	M3	2.594,52
1.4.2.20	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1000 A 1200M C/E	M3	8.926,57
1.4.2.21	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1200 A 1400M C/E	M3	41.911,61
1.4.2.22	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1400 A 1600M C/E	M3	37.898,97
1.4.2.23	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1600 A 1800M C/E	M3	13.777,12
1.4.2.24	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1800 A 2000M C/E	M3	21795,59
1.4.2.25	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 2000 A 3000M C/E	M3	79.208,27
1.4.2.26	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 3000 A 5000M C/E	M3	111.106,30
1.4.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS		
1.4.3.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	1.052.714,99
1.4.3.2	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	173.850,83
1.4.3.3	COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE "BOTA-FORA"	M3	100.844,76
1.4.4	SUBSTITUIÇÃO DO SUB-LEITO EM CORTES (h<3,00m)		
1.4.4.1	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 0 A 50M C/E	M3	5.326,40
1.4.4.2	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 50 A 200M C/E	M3	23.616,80
1.4.4.3	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 200 A 400M C/E	M3	24.634,40
1.4.4.4	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 400 A 600M C/E	M3	1.040,00
1.4.4.5	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 600 A 800M C/E	M3	14.647,92
1.4.4.6	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 800 A 1000M C/E	M3	2.282,24





1.4.4.7	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1000 A 1200M C/E	M3	5.378,40
1.4.4.8	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1200 A 1400M C/E	M3	3.684,00
1.4.4.9	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1400 A 1600M C/E	M3	3.971,92
1.4.4.10	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1600 A 1800M C/E	M3	1.372,80
1.4.4.11	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1800 A 2000M C/E	M3	10.044,00
1.4.4.12	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 2000 A 3000M C/E	M3	6.783,59
1.4.4.13	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 3000 A 5000M C/E	M3	9.974,18
1.4.4.3	COMPACTAÇÃO 0,40m DA SUBSTITUIÇÃO DO SUB-LEITO A 100% PROCTOR NORMAL	M3	89.539,60
1.4.5	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	361.969,14
1.4.6	SUB LASTRO		
1.4.6.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	71.370,74
1.4.6.2	TRANSPORTE MATERIAL JAZIDA ATÉ 10 KM	M3	71.370,74
1.4.6.3	MOMENTO EXTRAORDINÁRIO DE TRANSPORTE	M3XKM	532.044,35
1.4.6.4	CAMADA DE SUB LASTRO INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, E= 10CM	M3	54.900,56
1.4.6.5	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	224.680,66
1.5	OBRAS-DE-ARTE CORRENTES		
1.5.1	CORPO DE BUEIROS TUBULARES		
1.5.1.1	CORPO BSTC D=1,00 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1	M	481,81
1.5.1.2	CORPO BSTC D=1,20 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1	M	341,40
1.5.1.3	CORPO BSTC D=1,50 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1	M	82,00
1.5.1.4	CORPO BTTC D=1,20 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1	M	27,00
1.5.1.5	CORPO BDTC D=1,00 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1	M	114,00
1.5.1.6	CORPO BDTC D=1,20 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1	M	92,20
1.5.1.7	CORPO BSTC D=1,00 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1 - Envelopado	M	47,10
1.5.1.8	CORPO BDTC D=1,00 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1 - Envelopado	M	23,00
1.5.1.9	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MAT. 1A CAT.	M3	9.588,39
1.5.1.10	LASTRO DE BRITA BC	M3	113,70
1.5.1.11	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M3	3,28
1.5.1.12	CONCRETO FCK=15 MPA	M3	301,40
1.5.1.13	REATERRO E COMPACTAÇÃO P/ BUEIRO	M3	14.102,65
1.5.1.14	TRATOR DE ESTEIRA - D6	H	2,16
1.5.1.15	OPERADOR TRATOR DE ESTEIRA - D6	H	2,16
1.5.1.16	FORMA DE PLACA COMPENSADA RESINADA	M2	258,04
1.5.2	CORPO DE BUEIROS CELULARES		
1.5.2.1	CORPO BSCC 2,0x2,0 M AC/BC/PC, BERÇO CLASSE 1	M	0,00
1.5.2.2	BOCAS DE BUEIROS TUBULARES		
1.5.2.3	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC 1,00), ESCONSIDADE 0º	UND	57,00
1.5.2.4	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC 1,20), ESCONSIDADE 0º	UND	31,00
1.5.2.5	BOCA BSTC D=1,50 M NORMAL AC/BC/PC	UND	6,00
1.5.2.6	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO (BDTC 1,00), ESCONSIDADE 0º	UND	11,00
1.5.2.7	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO (BDTC 1,20), ESCONSIDADE 0º	UND	9,00
1.5.2.8	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO (BTTC 1,20), ESCONSIDADE 0º	UND	4,00
1.5.3	ALAS DE BUEIROS CELULARES		
1.5.3.1	FORMA DE PLACA COMPENSADA RESINADA	M2	0,00



Página 5 de 7

Colégio Notarial
do Brasil
São Paulo

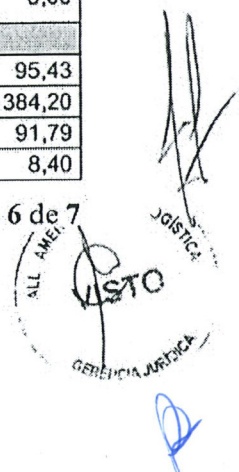
113241

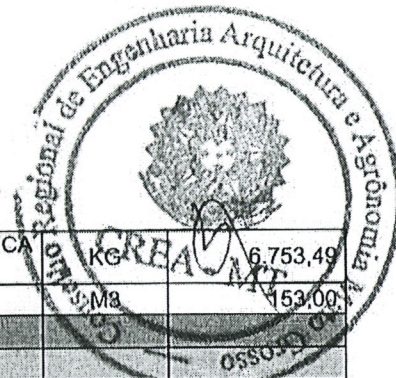
AUTENTICAÇÃO

AU1072AV0073298



1.8.1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA		
1.8.1.2	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 400 A 600M C/E	M3	31.364,44
1.8.1.3	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1600 A 1800M C/E	M3	0,00
1.8.1.4	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3	0,00
1.8.1.5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS		
1.8.1.6	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	24.118,80
1.8.1.7	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	0,00
1.8.1.8	COMPACTAÇÃO DE MATERIAL DE "BOTA-FORA"	M3	0,00
1.8.1.9	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	0,00
1.8.1.10	HIDROSSEMEADURA	M2	0,00
1.8.2	PASSAGEM EM NÍVEL TIPO III (LARGURA = 5,47m) 4 PLACAS	UND	0,00
1.8.3	INTERFERÊNCIA 13 - ESTACA 4.365+7,47		
1.8.3.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA		
1.8.3.2	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 50 A 200M C/E	M3	11.617,33
1.8.3.3	ESC. CARGA TRANSP. MAT. 1ª CAT. DMT 1200 A 1400M C/E	M3	27.107,11
1.8.3.4	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3	2.138,40
1.8.3.5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS		
1.8.3.6	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	25.468,03
1.8.3.7	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL	M3	4.752,00
1.8.3.8	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	14.400,00
1.8.3.9	HIDROSSEMEADURA	M2	8.564,00
1.9	OBRA DE ARTE ESPECIAL		
1.9.1	PASSAGEM RODOVIÁRIA SUPERIOR - ESTACA 4.365+7,47		
1.9.1.1	ALAS		
1.9.1.1.1	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	429,00
1.9.1.1.2	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	159,00
1.9.1.1.3	CONCR. ESTR. FCK=10MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	50,88
1.9.1.1.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	13.428,00
1.9.1.2	CORPO		
1.9.1.2.1	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	503,00
1.9.1.2.2	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	163,00
1.9.1.2.3	CONCR. ESTR. FCK=10MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	9,00
1.9.1.2.4	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	19.729,00
1.9.1.2.5	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	546,00
1.9.2	PASSAGEM RODOVIÁRIA INFERIOR - ESTACA 5.847		
1.9.2.1	ALAS		
1.9.2.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MAT. 1ª CAT.	M3	97,01
1.9.2.1.2	LASTRO DE BRITA BC	M3	36,66
1.9.2.1.3	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	5,10
1.9.2.1.4	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	0,00
1.9.2.1.5	CONCR. ESTR. FCK=10MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	9,00
1.9.2.1.6	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	0,00
1.9.2.2	CORPO		
1.9.2.2.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MAT. 1ª CAT.	M3	95,43
1.9.2.2.2	FORMA COMUM DE MADEIRA	M2	384,20
1.9.2.2.3	CONCR. ESTR. FCK=25MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	91,79
1.9.2.2.4	CONCR. ESTR. FCK=10MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	8,40



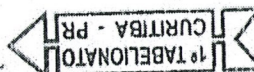


1.9.2.2.5	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	6.753,49
1.9.2.2.6	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	153,00
1.9.3	PASSAGEM RODOVIÁRIA SUPERIOR - ESTACA 5637+5,31		
1.9.3.1	LAJE INFERIOR		
1.9.3.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MAT.1A CAT.	M3	2.789,43
1.9.3.1.2	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.148,67
1.9.3.1.3	FORMA DE PLACA COMPENSADA RESINADA	M2	86,68
1.9.3.1.4	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	371,72
1.9.3.1.5	CONCR. ESTR. FCK=10MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	102,12
1.9.3.1.6	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	29.268,60
1.9.3.2	PAREDES E ALAS		
1.9.3.2.1	FORMA DE PLACA COMPENSADA RESINADA	M2	743,04
1.9.3.2.2	CONCR. ESTR. FCK=30MPA-C.RAZ.USO GER. CONF. LANÇ. AC/BC	M3	287,78
1.9.3.2.3	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	KG	28.644,00
1.9.3.2.4	ESCORAMENTO COM MADEIRA DE OAE	M3	2.241,89

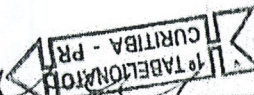
Responsável Técnico:

➤ Pedro Rache de Andrade – Engenheiro Civil – CREA-SP 5061533800 – ART. Nº 524874

Cuiabá 30 de Setembro de 2011.



ALL – AMERICA LATINA LOGÍSTICA MALHA NORTE S.A
Thiago Trevisan Fiori
RG Nº 1057463315 SSP/SP
CREA- RS Nº RS 128.467-D
Gerente de Execução



ALL – AMERICA LATINA LOGÍSTICA MALHA NORTE S.A
Sildomar Tavares de Arruda
RG Nº 475335/ES
Superintendente de Projetos de Infraestrutura



Página 7 de 7

ALL – AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA MALHA NORTE S.A.
Rua Historiador Rubens Mendonça nº2000, Sala 308, Cuiabá - MT



EM BRANCO

ACERVO TÉCNICO -04

2



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia do Estado de São Paulo

000441

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **ABC-03995**

Folha(s) nº: 1 de 2

Referência à(s) ART(s): 8210200501657351 e 92221220090344171.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional	RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA
Título(s)	Engenheira Civil
CREASP Nº	5060679261
Atribuições	Artigo 07 da Resolução nº 218/1973, do Confea.
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s)	Co-Responsável Técnica por Execução de Obra, Projeto e Serviço Técnico na área da Engenharia Civil. - 50% dos serviços de elaboração de projetos, gerenciamento e execução das obras de ampliação, manutenção, restauração e conservação da Malha Rodoviária de Ligação entre Rio Claro, Piracicaba, Tietê, Jundiaí, Itu e Campinas, nas Rodovias SP-075 Sorocaba-Campinas, SP-127 Rio Claro-Tatui, SP-280 Sorocaba-Tatui e SP-300 Jundiaí-Tietê - Lote 13.

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo, limitadas às atribuições acima

Local da obra/serviço	Diversos
Cidade	Diversas
Valor	Contratual R\$ 1.031.876.969, 91
Período	22/03/2004 a 31/12/2005
Contratante	Rodovias das Colinas S/A
Contratada	Contern - Construções e Comércio Ltda
CREASP Nº	0351290



* A profissional declarou que houve a participação de outro(s) profissional(is)*
* A presente certidão cancela a anteriormente emitida por este Conselho em 22.05.2009, sob nº ABC-03652.*

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m).

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade

000442



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia do Estado de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **ABC-03995**

Folha(s) nº: 2 de 2

Santo André, segunda-feira, 13 de julho de 2009

Conferido: Rubens Roque Moraes

Sub Del Coma 01/2009-Supope - Portaria 70/2007

Pod. b. l. 11
CARLOS VALCANTE
CHIEFE INTERMUNICIPAIS DE SÃO ANDRÉ
CREA-SP



IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

RUELA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade

Q



Rodovias das Colinas S/A
R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel: (11) 2118 9800 / FAX: (11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

RODOVIAS DAS COLINAS S/A ("COLINAS"), pessoa jurídica constituída por ações e segundo a legislação nacional, inscrita no CNPJ sob nº. 03.025.305/0001-46, isenta de Inscrição Estadual, **atesta**, para os devidos fins, que a empresa **CONTERN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA. ("Contern")**, inscrita no CNPJ sob n. 56.443.583/0001-80, estabelecida na Rua Olimpíadas, 66, 6º andar, Vila Olimpia, na Capital do Estado de São Paulo, executou, em Consórcio, as obras de ampliação, restauração e conservação especial e de rotina, correspondente a 50% do total de valores e quantidades das obras descriminado abaixo, tendo a executora das obras como Responsáveis Técnicos Valentina Maria Prado de Lorenzo, CREA/SP sob o nº. 0600998626 Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho; Rubia Bertin Diniz Junqueira, CREA/SP sob o nº. 50606779261 Engenheira Civil; Pedro Rache de Andrade CREA/SP sob nº. 5061533800 Engenheiro Civil; Fabrício Alex Paulino CREA/SP sob o nº. 5061814210 Engenheiro Agrônomo, Amaro Ricardo Queiroz Rodero CREA/SP sob nº. 5060082564 Engenheiro Agrônomo, Adalberto Zani Diniz – CREA/SP sob nº. 5062250025 Engenheiro Civil, no período de 22/03/04 à 31/12/05, a contento e de acordo com as normas e especificações exigidas pelo Poder Concedente, com fornecimento de material e mão de obra, serviços relacionados ao objeto do contrato de concessão relativo ao lote 13 do Edital nº. 017-CIC-97, malha de ligação entre Rio Claro, Piracicaba, Tietê, Jundiaí, Itu e Campinas, nas rodovias SP 075 Sorocaba – Campinas, SP 127 – Rio Claro – Tatuí, SP 280 – Sorocaba – Tatuí e SP 300 Jundiaí - Tietê, contrato firmado entre a Rodovias das Colinas e o Governo do Estado de São Paulo, distribuídos na forma e conforme quantitativos também abaixo discriminados:

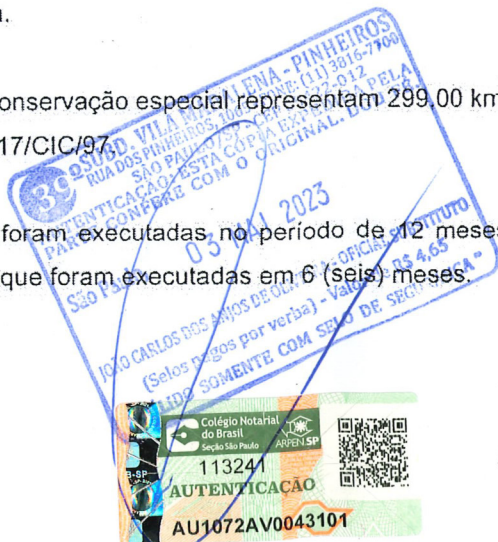
- O valor total das obras em andamento com base na data de assinatura do contrato representam o total de R\$ 1.031.876.969,91.

DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS OBRAS E SERVIÇOS:

Duplicação da SP-300 Dom Gabriel Paulino Bueno Couto, incluindo duas Marginais em área urbana. Projetos, Gerenciamento e Construção de 14 (catorze) OAE – Obras de Arte Especial na SP-300, inclusive túnel subterrâneo com 130 m, secção de 127 m², executado em "cut and cover" no Bairro do Jacaré-Cabreúva.

Os serviços de conservação especial representam 299,00 km de rodovias que compõe o lote 13 do edital de licitação nº. 017/CIC/97.

As quantidades foram executadas no período de 12 meses com exceção, dos serviços de Obras de Artes Especiais, que foram executadas em 6 (seis) meses.





Rodovias das Colinas S/A
 R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
 Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
 Tel: (11) 2118 9800 / FAX: (11) 2118 9849
 Site - www.colinasnet.com.br
 Linha Direta: 0800 703 50 80

Para execução das Obras de Arte Especiais foram necessários desvios de trânsito, sinalização especial luminosa e monitoramento 24h das vias onde os serviços foram executados. As OAE possuem como principais características:

- 7 (sete) viadutos com 2 apoios e vão máximo de 28,70 m;
- 5 (cinco) viadutos com 3 apoios e vão máximo de 34,30 m;
- 1 (um) viaduto com 4 apoios e vão máximo de 29,70 m;
- 1 (um) túnel subterrâneo em concreto estrutural para passagem de veículos com extensão de 132,50 m, seção de 127 m², executado pelo processo de "cut and cover", em zona urbana densamente povoada, com pesquisa, locação e remanejamento de interferências com infra-estrutura da concessionária de distribuição de energia elétrica e da concessionária de água e esgoto.

Totalizando 9.501,45 m² de tabuleiros.

As Obras de Arte Especiais das Rodovias Concessionárias Rodoviárias Estaduais devem obrigatoriamente atender as Normas da ABNT, o que inclui a Norma NBR 7188 que define o trem-tipo a ser utilizado TB-45 tf.

Em função das características geológicas do terreno, que apresentou, em seu perfil material de 3ª categoria, em matacões com formato de bola, foram executados serviços diferenciados. Durante o período da demolição e detonação, em função da proximidade de residências uni-familiares as empresas, com apoio de profissionais qualificados, como assistentes sociais e técnicos de segurança do trabalho realizaram durante o período de 6 (seis) meses o remanejamento de famílias. Durante este período foram realizadas cerca de 600 (seiscentas) remoções por mês, além de reconstruções e reformas em diversas unidades uni-familiares, consideradas nos quadros de quantidade.

Os serviços relativos à fresagem foram executados em camadas variadas de 2,5 cm até 5,0 cm.

Os bueiros celulares foram executados em aduelas de concreto.

Os serviços de escavação em material de 3ª Categoria foram realizados com fogo cuidadoso em área urbana de acordo com planilha abaixo:

SERVIÇOS PRELIMINARES	UNIDADE	QUANTIDADE
SONDAGEM A PERCUSSAO ATE 15M	m	295
SONDAGEM A PERC. ATE 15M LOC. ALAG. <50CM	m	302
SONDAGEM A PERCUSSAO DE 15 A 30M	m	229
SONDAGEM A PERC. 15A30M LOC. ALAG. <50CM	m	132
SONDAGEM PERCUSSAO SUPERIOR A 30M	m	42
SONDAGEM PERC. +30M LOC. ALAG. <50CM	m	12
INSTAL. SONDAGEM PERCUSSAOS/FLUTUANTE	sond	4
INSTALAÇÃO SONDAGEM ROTATIVA S/FLUTUANTE	sond	2
SONDAGEM ROTATIVA SOLO 57,10MM (AX)	m	121
SONDAGEM ROTATIVA SOLO 73,00MM (BX)	m	21



000445

**Rodovias das Colinas S/A**

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

SONDAGEM ROTATIVA SOLO 88,90MM (NX)	m	12
SONDAGEM ROTATIVA SOLO 114,30MM (HX)	m	13
SONDAGEM ROTATIVA ROCHA ALT.57,1MM (AX)	m	23
SONDAGEM ROTATIVA ROCHA ALT.73,0MM (BX)	m	12
SONDAGEM ROTATIVA ROCHA ALT.88,9MM(NX)	m	11
SONDAGEM ROTATIVA ROCHA ALT.114,3MM (HX)	m	12
SONDAGEM ROTATIVA ROCHA SÃ 57,10MM (AX)	m	14
SONDAGEM ROTATIVA ROCHA SÃ 73,00MM (BX)	m	11
SONDAGEM ROTATIVA ROCHA SÃ 88,9MM (NX)	m	13
LOCAÇÃO PROJETO REG.ONDULADAVEGET.DENSA	km	124
LOCAÇÃO PROJETO REG.ONDULADA ZONA URBANA	km	232
LOC.PROJETO REG.ONDULADA ZONA SUBURBANA	km	123
CADASTRO REG.ONDULADA VEGETAÇÃO DENSA	km	124
CADASTRO REG.ONDULADA ZONA URBANA	km	232
CADASTRO REG.ONDULADA ZONA SUBURBANA	km	123
REMOÇÃO CERCA ARAME,INCL.TRANSPORTE	m	33.571
REMOÇÃO DE DEFENSA METALICA SIMPLES	m	3.243
REMOÇÃO CANALIZAÇÃO D>0,60M	m	807
REMOÇÃO CANALIZAÇÃO D<0,60M	m	899
REMOÇÃO E TRANSPORTE DE GUIA PRE-MOLDADA	m	4.601
REMOÇÃO DE PAVIMENTO	m3	126
REMOÇÃO DE PINTURA TERMOPL.DEMARC.DE VIA-GRANALHA DE ACO	m2	9.202
CERCA DE ARAME FARPADO C/ 4 FIOS	m	41.239
CERCA DE ARAME FARPADO C/ 6 FIOS	m	40
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	1.640
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	5.450
DEMOLIÇÃO PAV.RIG.INCL.TRANSP. ATE 1 KM	m2	5.241
DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA	m2	72
DEMOLIÇÃO PAVIMENTO FLEXIVEL C/TRANSPORTE	m3	16.987
DEMOLIÇÃO PAVI.FLEX, INCL.TRANSP.ATÉ 1KM	m2	48.485
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (SARJETA)	m2	185
REMOÇÃO DE PAVIMENTO E TRANSPORTE ATÉ 1 KM	m3	7.746
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (PAVIMENTO RÍGIDO) COM TRANSPORTE PARA BOTA-FORA E LIMPEZA DA ÁREA A SER PAVIMENTADA	m3	133
IMPLANTAÇÃO DE CERCAS DE ARAME FARPADO	m	4.200
REMOÇÃO DE PAVIMENTO FLÉXIVEL COM TRANSPORTE	m3	87

TERRAPLENAGEM	UNIDADE	QUANTIDADE
LIMP. TERRENO S/ DESTOCAMENTO DE ÁRVORES	m2	1.296.966
LIMP. TERRENO C/ DEST. ARV. PERÍMETRO <= 78 CM	m2	160.641
DERRUBADA E DESTOC. ÁRV. COM PERÍMETRO > 78CM	und.	641



**Rodovias das Colinas S/A**

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

DEST ARV COM PERIMETRO MAIOR QUE 78CM	und.	84
RASPAGEM DO TERRENO	m2	73.602
CARGA DE MATERIAL LIMPEZA DE ESCAVAÇÃO	m3	153.991
ESCAVAÇÃO 1/2A CAT. TRATOR + PÁ CARREG.	m3	2.100.727
ESCAVAÇÃO 1/2A CAT. C/ MOTOSCRAPER	m3	347.316
ESCAVAÇÃO 1/2A CAT. C/ESCAV HIDRAULICA	m3	114.553
ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	540.408
ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2A CATEGORIA RIPPER	m3	6.689
ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 3A CAT.	m3	277.517
ESCAVAÇÃO/CARGA SOLO MOLE SOB A LÂMINA D'ÁGUA	m3	175.533
CARGA DE MATERIAL LIMPEZA	m3	150.042
AQUIS MAT ESPAL CONF ROLAGEM MAT SIL ARG	m3	260.119
ESPALHAMENTO/REGULARIZAÇÃO/COMPACTAÇÃO DE MATERIAL EM BF	m3	229.930
CORTA-RIO ESCAVAÇÃO SEM EXPLOSIVO	m3	737
ARGILA ENCH. ENSECADEIRA, INCLUSO APILOAMENTO	m3	16
ESGOTAMENTO CONTÍNUO DE VALA	h	963
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ATÉ 1KM	m³xkm	757.306
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ATÉ 2KM	m³xkm	1.958.011
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ATÉ 3KM	m³xkm	590.698
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ATÉ 5KM	m³xkm	2.069.327
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ATÉ 10KM	m³xkm	2.100.039
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ALÉM DE 15KM	m³xkm	56.716
TRANSPORTE DE 3A CATEGORIA ATÉ 1KM	m³xkm	130.548
TRANSPORTE DE 3A CATEGORIA ATÉ 2KM	m³xkm	206.730
TRANSPORTE DE 3A CATEGORIA ALÉM DE 1KM	m³xkm	136.856
TRANSPORTE DE SOLO MOLE ATÉ 2KM	m³xkm	137.967
TRANSPORTE DE SOLO MOLE ALÉM DE 2KM	m³xkm	237.920
TRANSPORTE DE MATERIAL LIMPEZA ATÉ 1KM	m³xkm	64.017
TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIMPEZA ALÉM DE 1KM	m³xkm	515.394
COMPACTAÇÃO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% P.S	m3	1.761.451
LASTRO FUNDAÇÃO DE ATERRO C/ PEDRA RACHÃO	m3	24.992
FUNDAÇÃO C/ PEDRA DETONADA	m3	35.206
MELHORIA/PREPARO SUB-LEITO 100% PI	m2	242.186
REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES	m2	201.557
DESMONTE DE ROCHA COM EXPLOSIVOS - (MATAÇÃO)	m3	52.176
ATERRO MATERIAL DE 3A CATEGORIA	m3	136.357
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - PADRÃO 21 T	h	3.674
TRATOR DE ESTEIRAS - D8 - TERRA	h	1.556
TRATOR DE ESTEIRAS - D8 - ROCHA	h	1.556
TRATOR DE ESTEIRAS - D6 - TERRA	h	1.729
CAMINHÃO BASCULANTE	h	6.780
CAMINHÃO FORA DE ESTRADA	h	173
MOTONIVELADORA - 120 H	h	869





Rodovias das Colinas S/A

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

PÁ-CARRAGADEIRA PADRÃO 966 -TERRA	h	875
PÁ-CARRAGADEIRA PADRÃO 966 - ROCHA	h	825
CAMINHÃO IRRIGADEIRA	h	659
CAMINHÃO MUNCK	h	24
OPERADOR DE ESCAVADEIRA	h	3.674
OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	h	3.284
MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	7.736
OPERADOR DE MOTONIVELADORA	h	859
OPERADOR DE PÁ-CARREGADEIRA	h	795
APONTADOR	h	30
AUXILIAR DE OBRAS	h	50
CARRETA	h	5
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ATÉ 2KM JAZIDA	m³xkm	53.833
TRANSPORTE DE 1A/2A CATEGORIA ATÉ 5KM JAZIDA	m³xkm	132.063
FORRO DE MATERIAL INERTE (RACHÃO)	m³	1.288
REATERRO COMPACT. ENERGIA 95%PN, COM EXCEÇÃO ULTIMO 60 CM ONDE SERÁ DE 100% PN	m³	4.632
TRANSPORTE DE 1ª/2ª CATEGORIA ATÉ 1,5 KM	m³xkm	77.058
TRANSPORTE DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO (PARA SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAL BREJOSO) ATÉ 1,5 KM	m³xkm	8.685
TRANSPORTE DO MATERIAL DE 1ª, ALÉM DE 1 KM	m³xkm	3.708
TRANSPORTE DO MATERIAL DEMOLIDO ALÉM DE 1 KM	m³xkm	22.739
LOCAÇÃO DE CONJUNTO DE DARDA MOD. C12N COM PERFURATRIZ	h	220
LOCAÇÃO DE VEÍCULO DE APOIO COM COMBUSTIVEL	dia	30

PAVIMENTAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
ESCAVAÇÃO SOLO ESCOLHIDO	m³	26.029
REFORÇO DE SUB LEITO - TRANSP ATÉ 1KM	m³ x km	16.187
REFORÇO DE SUB LEITO - TRANSP ATÉ 2KM	m³ x km	61.055
REFORÇO DE SUB LEITO - TRANSP ATÉ 3KM	m³ x km	43.504
REFORÇO DE SUB LEITO - TRANSP ATÉ 5KM	m³ x km	392.089
REFORÇO DE SUB LEITO - TRANSP ATÉ 10KM	m³ x km	435.736
REFORÇO SUB LEITO C/ ESCAV SOLO ESCOLHIDO	m³	238.392
REFORÇO SUB LEITO COMPACT 100% PI	m³	208.534
REFORÇO SUB LEITO COMPACT 100% PN	m³	43.464
MELHORIA/PREPARO SUB-LEITO - 100% PI (OBR-7)	m²	761.830
PREPARO DA SUPERFÍCIE (LEITO PARA O SOLO CIMENTO)	m²	136
SUB BASE OU BASE SOLO CIM. 6% - USINA	m³	124.599
SUB BASE OU BASE SOLO CIM. 4% - PULV	m³	459
SUB BASE OU BASE SOLO BRITA 50% BRITA	m³	3.687
SUB BASE OU BASE BRITA GRAD. SIMPLES	m³	50.997
SUB BASE OU BASE DE PEDRA BRITADA - FAIXA A DO DERSA	m³	63.747





000448

Rodovias das Colinas S/A
R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

SUB BASE OU BASE DE BICA CORRIDA	m3	24.167
SUB BASE OU BASE DE PEDRA RACHÃO CONF ET00/042 (DERSA)	m3	11.545
SUB BASE OU BASE ESTABILIZ GRANULOMETR	m3	361
SUB BASE OU BASE MACADAME HIDRAULICO	m3	2.219
SUB BASE OU BASE MACADAME BETUMINOSO	m3	2.200
IMPRIMADURA BET IMPERMEABILIZANTE	m2	1.275.899
IMPRIMADURA BET LIGANTE	m2	970.212
IMPRIMADURA BET. AUXILIAR DE LIGAÇÃO	m2	236.132
MICROPAVIMENTO C/POLIMERO SEM FIBRA	m2	37.170
MICRO REVESTIMENTO À FRIO (ESPESSURA 10MM) COM POLÍMERO	m2	1.200
TRAT SUPERF SIMPLES MODIF P/POLIMERO	m2	168.262
TRAT SUPERF DUPLO MODIF P/POLIMERO	m2	592.211
TRATAMENTO SUPERFICIAL SOBRE PAVIMENTO DO TIPO CAPE SEAL	m2	122.526
CONC. ASF US QUENTE BRINDER GRAD B S/DOP	m3	4.104
CONC. ASF. US.QUENTE - BINDER - DERSA	m3	3.288
CONC. ASF. US.QUENTE - CAPA ASFÁLTICA - DERSA	m3	22.483
CAMADA DE ROLAMENTO - CBUQ - GRADUAÇÃO C C/ DOP	m3	40.866
CONCRETO ASFALTICO MODIFICADO COM 15% EM PESO BORRACHA COM POLIMERO	m3	18.800
FRESAGEM DE PAVIMENTO INDEPENDENTE DE ESPESSURA	m3	16.650
SUB BASE OU BASE ESTABILIZ GRANULOMETRICAMENTE - ESP. 0,2 M	m2	11.961
CIMENTO	kg	429.485
PREPARO E MELHORIA DO SUBLEITO GC 100% DO PI E CBR.>=15%	m2	1.528
RACHÃO INTERTRAVADO COM BICA CORRIDA CBR>=60%	m3	459
DRENO DE PAVIMENTO TIPO 2	m	10
SAÍDA DE DRENO DE PAVIMENTO	und.	2
RACHÃO INTERTRAVADA COM BICA CORRIDA	m3	18.394
CAMADA DE BLOQUEIO	m3	1.787
JUNÇÃO PAVIMENTO VELHO COM PAVIMENTO NOVO	m2	8.400
SUB BASE DE RACHÃO INTERTRAVADO - ESP 0,3 M	m2	14.396
SUB BASE OU BASE DE SOLO BRITA - 60% BRITA	m3	11.697
OPERADOR DE ACABADORA	h	20
OPERADOR DE ESPARGIDOR	h	60
RASTELEIRO	h	20
REGULADOR DE MESA ACABADORA	h	20
ROLISTA	h	20
ROLO CHAPA	h	5
ABERTURA DE CAIXA PARA EXECUÇÃO DO ACOSTAMENTO E DO REFÚGIO	m3	2.783
ABERTURA DE CAIXA PARA EXECUÇÃO DO ACOSTAMENTO	m3	3.811
SUB-BASE/BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE - ESP. 0,2 M	m2	88.845
CIMENTO	kg	615.543
SUB-BASE OU BASE BRITA GRADUADA C/ CIMENTO 3% VOL.	m3	9.395



01 0449

**Rodovias das Colinas S/A**

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

SUB BASE OU BASE SOLO BRITA C/ 4% CIMENTO	m3	4.997
CBUQ	ton	5.452
ESCARIF. E COMPACTAÇÃO SUB-LEITO	m2	16.480
IMPRIMAÇÃO	m2	16.480
PMQ	ton	2.131
RACHÃO	m3	1.620
RACHÃO INTERTRAVADO	m3	2.800
REPARO PROFUNDO	m2	570
REPARO SUPERFICIAL	m2	7
REPAROS SUPERFICIAIS (5 CM)	m3	3.834
REPAROS PROFUNDOS (15 CM)	m2	115
SUB BASE OU BASE SOLO BRITA C/ CIMENTO (4% EM VOLUME)	m3	460
PAVIMENTAÇÃO DE ACESSOS A ESTRADAS MUNICIPAIS (REVESTIMENTO EM CBUQ) - ESP 0,03 M	m2	12.903
RECICLAGEM DO PAVIMENTO DO ACOSTAMENTO, COM ACRÉSCIMO DE 1% DE CIMENTO COM ESPESSURA DE 0,22 M	m2	192.178
PAVIMENTAÇÃO DE ROTATÓRIA EM NÍVEL (REVESTIMENTO EM CBUQ) - ESP. 0,04 M	m2	36.646
REMENDOS SUPERFICIAIS	m3	35
RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO	m2	1.000
RECONSTRUÇÃO FAIXA DE DESACELERAÇÃO - TRECHO ENTRE ESTACAS 0 E 5	m2	420
RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO	m2	113
PAVIMENTAÇÃO PROVISÓRIA	m2	739

DRENAGEM/OAC	UNIDADE	QUANTIDADE
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	30
REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO D>0,60M	m	35
REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO D<=0,60M	m	118
COMPACTAÇÃO MANUAL COM REATERRO SOLO LOCAL	m3	106.717
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA	m3	9.516
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA MARROADA	m3	622
ENCHIMENTO DE VALA COM AREIA	m3	445
ESCAVAÇÃO MANUAL PARA OBRAS S/EXPLOSIVOS	m3	36.914
ESCAVAÇÃO MECANICA PARA OBRAS S/EXPLOSIVOS	m3	250.358
ESCAVAÇÃO MECANICA PARA OBRAS C/EXPLOSIVOS - 3A CAT.	m3	11.232
CORTA-RIO ESCAVAÇÃO S/EXPLOSIVOS	m3	1.113
ESCAV FUND BUEIRO OU DRENO C/EXPLOSIVOS ATE 2M	m3	2.734
ESCORAMENTO DE VALAS/CAVAS P/FUNDAÇÃO CONTINUO	m2	5.997
ESCORAMENTO DE VALAS/CAVAS P/FUNDAÇÃO DESCONTINUO	m2	24.218
FORMA PLANA PARA CONCRETO COMUM	m2	24.720
FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE	m2	12.933



**Rodovias das Colinas S/A**

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel: (11) 2118 9800 / FAX: (11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

BARRA DE AÇO CA-50	kg	1.266.568
BARRA DE AÇO CA-60	kg	1.319
TELA METALICA	kg	1.735
CONCRETO FCK $\geq$ 10 MPA	m3	258
CONCRETO FCK $\geq$ 15 MPA	m3	14.197
CONCRETO FCK $\geq$ 18 MPA	m3	69
CONCRETO FCK $\geq$ 20 MPA	m3	1.899
CONCRETO FCK $\geq$ 25 MPA	m3	245
CONCRETO FCK $\geq$ 30 MPA	m3	78
CONCRETO CICLÓPICO	m3	701
BOMBEAMENTO PARA CONCRETO QUALQUER RESISTENCIA	m3	8.716
CONCRETO FCK $\geq$ 16 MPA	m3	71
CONCRETO PROJETADO	m3	44
CURA DE CONCRETO	m2	883
CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO COM SERRA DIAMANTADA	m	22
JUNTA ELASTICA EM PVC TIPO O-22	m	232
ENROCAMENTO PEDRA ARRUMADA	m3	113
ENROCAMENTO PEDRA ARRUMADA E REJUNTADA	m3	1.360
ENROCAMENTO PEDRA JOGADA	m3	1.553
GABIÃO TIPO CAIXA LARGURA 50CM TELA GALV	m3	1.666
GABIÃO TIPO COLCHÃO ESPES 30CM TELA GALV	m3	1.219
GABIÃO TIPO COLCHÃO ESPES 30CM TELA PVC	m2	1.232
CAMADA FILTRANTE PEDRA BRITADA	m3	3.409
CALÇAMENTO DE CONCRETO FCK $\geq$ 15 MPA	m3	45
ALVENARIA DE TIJOLO	m3	51
ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	m2	124
ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO	m3	352
BRITA 3	m3	774
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA MARROADA	m2	14
MANTA GEOTEXTIL TECIDA	kg	4.745
MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDA	kg	18.359
TUBO DE PVC PERFURADO OU NÃO D=0,15M	m	1.150
TUBO AÇO CORR EPOXY MET DESTRUTIVO-MP100/E=2,0MM/84KG/M D=1,30	kg	2.365
TUBO AÇO CORR EPOXY MET DESTRUTIVO-MP100/E=3,4MM/136KG/M D=1,30	kg	11.043
TUBO AÇO CORR EPOXY MET DESTRUTIVO-MP100/E=2,0MM/125KG/M D=1,50	kg	3.057
TUBO AÇO CORR EPOXY MET DESTRUTIVO-MP100/E=2,7MM/162KG/M D=1,50	kg	17.650
BSTM Ø 1,20 TUNNEL LINER - ESP.= 4,5MM	kg	16.506
BSTM Ø 1,80 TUNNEL LINER - ESP.= 2,7MM	kg	15.063
BSTM Ø 1,80 MP-100 - ESP.= 2,7MM	kg	7.894



**Rodovias das Colinas S/A**

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

BSTM Ø 1,60 MP-100 - ESP.= 2,7MM	kg	3.993
BSTM Ø 1,60 TUNNEL LINER - ESP.= 2,7MM	kg	20.238
TUBO DE PVC PERFURADO OU NÃO D=0,050M	m	92
TUBO DE PVC PERFURADO OU NÃO D=0,10M	m	3.082
TUBO DE CONCRETO D=0,40M CLASSE CA-2	m	470
TUBO DE CONCRETO D=0,50M CLASSE CA-2	m	622
TUBO DE CONCRETO D=0,50M CLASSE CA-4	m	20
TUBO DE CONCRETO D=0,60M CLASSE CA-2	m	3.935
TUBO DE CONCRETO D=0,60M CLASSE CA-3	m	133
TUBO DE CONCRETO D=0,60M CLASSE CA-4	m	40
TUBO DE CONCRETO D=0,80M CLASSE CA-2	m	6.426
TUBO DE CONCRETO D=0,80M CLASSE CA-3	m	830
TUBO DE CONCRETO D=0,80M CLASSE CA-4	m	52
TUBO DE CONCRETO D=1,00M CLASSE CA-2	m	1.074
TUBO DE CONCRETO D=1,00M CLASSE CA-3	m	350
TUBO DE CONCRETO D=1,00M CLASSE CA-4	m	130
TUBO DE CONCRETO D=1,20M CLASSE CA-2	m	287
TUBO DE CONCRETO D=1,20M CLASSE CA-3	m	23
TUBO DE CONCRETO D=1,50M CLASSE CA-2	m	83
TUBO DE CONCRETO D=1,50M CLASSE PA-2	m	185
TUBO DE CONCRETO D=1,50M CLASSE CA-3	m	225
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR BSCC 0,80 X 1,10 M	m	14
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR BSCC 1,50 X 1,50 M	m	77
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR BSCC 2,00 X 1,50 M	m	26
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR BSCC 2,00 X 2,00 M	m	38
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR BSCC 2,00 X 2,50 M	m	17
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR BSCC 2,50 X 2,50 M	m	38
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR BSCC 3,50 X 2,00 M	m	83
BUEIRO DUPLO CONCRETO CELULAR - BDCC 2,00 X 1,50M	m	15
BUEIRO DUPLO CONCRETO CELULAR - BDCC 3,00 X 2,50M	m	31
PASSAGEM DE GADO BSCC 2,50 X 3,30M	m	5
SARJETA PRE-FABRICADA DE CONCRETO FCK ≥ 15 MPA	m2	394
GUIA PRE-FABRICADA CONCRETO FCK ≥ 15 MPA	m	13.705
SARJETA DE CONCRETO FCK ≥ 25 MPA - EXTRUDADA	m3	1.865
GUIA DE CONCRETO FCK ≥ 25 MPA - EXTRUDADA	m3	266
TELA E TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO	unid.	55
GRELHA DE CONCRETO 0,10 X 0,94 X 1,20M	unid.	283
GOEGRELHA POLIETILENO RESIST TRANSV 100KNM RESIS LONGIT 150 KNM	m2	123
GOEGRELHA PVC RESIST TRANSV 20KNM RESIS LONGIT 40 KNM	m2	47
PASSEIO	m2	1.417
PASSEIO CONCRETO SIMPLES (2,00X0,10) ASSENTADO S/BICA CORRIDA	m3	895
ALVENARIA DE TIJOLO COMUM	m2	122



Handwritten signatures and marks.

000452

**Rodovias das Colinas S/A**

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
 Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
 Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
 Site - www.colinasnet.com.br
 Linha Direta: 0800 703 50 80

ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3 ESP 2CM	m2	3.987
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	33
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	122
BOMBA DRENAGEM SUBMERSA 60M3/H	h	1.590
GRAMA PLACA SEM ADUBO	m2	51.909
GRAMA PLACA COM ADUBO	m2	227.694
DRENO HORIZONTAL PROFUNDO	m	13.919
TUBO DE FERRO DÚCTIL C/ FLANGE E PONTA DN = 80, L=6,00M	m	24
VÁLVULA DE GAVETA DN=80	pç	2
CHAVE "T" BARBARÁ OU SIMILAR	pç	2
TAMPÃO QUADRADO EM FERRO DÚCTIL - 710X710M	pç	2
CURVA 45° C/ BOLSA DN =80	pç	4
TÊ C/ BOLSA DN=80	pç	2
LUVA C/ BOLSA DN=80	pç	4
TUBO EM FERRO DUCTIL C/ PONTA E BOLSA DN=80, L=6M	m	36
GRELHA DE FERRO DÚCTIL - MALHA 40X40 MM	pç	4
LASTRO DE PEDRA DETONADA	m3	1.613
BSTM LENTICULAR VÃO=4,60 ALT=2,60 - ESP.= 2,7MM	kg	7.100
GEOGRELHA	m2	180
BOCA TUBO OVÓIDE S=4,00 M2	unidade	8
CONCRETO FCK 9,0 MPA	m3	4
CONCRETO FCK 15 MPA	m3	45
ENCHIMENTO BASE TUBO COM PEDRA BRITADA	m3	4.964
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA 1 E 2	m3	270
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA 3 E 4	m3	866
GABIÃO TIPO COLCHÃO ESPESSURA 30CM - TELA GALV.	m3	1.100
TUBO OVÓIDE S=4,00	m	110
BLOCO ESTRUTURAL FCK = 4,0 MPA	m2	678
PASSEIO	m2	4.384
TUBO MP 100 D=2,10M E=2,0MM (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m	27
ALVENARIA DE TIJOLO COMUM	m2	87
COMPACTAÇÃO PARA BASE DE CAIXA	m3	748
ESC. FUND. BUEIRO OU DRENO SEM EXPLOSIVO	m3	1.306
ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE DRENO	m3	1.975
GRELHA DE CONCRETO ARMADO	unid.	35
LIMPEZA E ESCOVAÇÕES DE AÇO - TUBO ARMCO	m2	442
DRENOS DE PAVIMENTO 50CMX50CM - COM CANANETE NAS SAIDAS	m	1.600
LASTRO DE BRITA	m3	33
MANTA GEOTÊXTIL GEODREN-SOL 30	kg	185
PEDRA BRITADA	m3	120
BOMBA DREN.SUB GAS 60.000 L/H COND. D	h	450
LASTRO DE FUNDAÇÃO C/ PEDRA DETONADA	m2	228
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL	m2	108



000453

**Rodovias das Colinas S/A**

R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
 Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
 Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
 Site - www.colinasnet.com.br
 Linha Direta: 0800 703 50 80

BUEIRO DUPLO CONCRETO CELULAR - BDCC 3,00 X 2,50M	m	87
BUEIRO SIMPLES CONCRETO CELULAR - BSCC 1,50 X 2,00M	m	19
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL COM TRANSPORTE	m3	4
PASSAGEM DE GADO - BSCC 2,50 X 3,30M	m	5
TRANSPORTE DE 1ª/2ª CATEGORIA	m³ x km	1.158
REMOÇÃO DE CANALETA	m	134
BASE DE PEDRA BRITADA	m3	31
MANTA GEOTEXTIL TIPO RT 09	m2	200
GALERIA 2,50 X 2,50 X 1,0	m	21

OBRAS DE CONTENÇÃO GEOTÉCNICA	UNIDADE	QUANTIDADE
ANDAIME DE MADEIRA	m3	135
FORMA PLANA PARA CONCRETO ARMADO COMUM	m2	1.052
FORMA PL.P/CONCRETO PROTENDIDO OU APAR.	m2	383
BARRA DE AÇO CA-50	kg	45.771
TELA METALICA	kg	1.935
TELA AÇO CA-60 (L 396; L 503; L 636)	kg	12.130
TELA DE AÇO CA-60 (Q-138)	kg	301
FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E INJEÇÃO DE CHUMBADOR EM AÇO CA-50 Ø 16 MM	kg	3.968
TIRANTE PROTENDIDO PARA 20 TF	m	2.286
TERMO FIXO PARA TIRANTES 20 TF	unid.	117
CONCRETO FCK ≥ 10 MPA	m3	55
CONCRETO FCK ≥ 20 MPA	m3	2
CONCRETO FCK ≥ 25 MPA	m3	122
CONCRETO FCK ≥ 30 MPA	m3	115
GROUTH FGK=20MPA	m3	96
PERFURAÇÃO SOLO - Ø 114,3MM (HX) - COMP.=20,00M	m	1.854
PERFURAÇÃO ROCHA SÃ - Ø 114,3MM (HX) - COMP.=20,00M	m	432
PERFURAÇÃO EM ROCHA Ø 100 MM	m	471
PERFURAÇÃO SOLO - Ø 10 CM - COMP. = 11,00 M	m	566
PERFURAÇÃO SOLO - Ø 10 CM - COMP. = 9,00 M	m	72
PERFURAÇÃO SOLO - Ø 10 CM - COMP. = 7,00 M	m	728
PERFURAÇÃO SOLO - Ø 10 CM - COMP. = 5,00 M	m	640
PERFURAÇÃO SOLO - Ø 10 CM - COMP. = 3,00 M	m	270
PERFURAÇÃO SOLO - Ø 73,00 MM (AX) - COMP. = 5,00 M	m	336
INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO	kg	152.867
ALVENARIA DE TIJOLO	m3	67
PREENCHIMENTO COM AREIA	m3	358
BICA CORRIDA	m3	2
MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDO	kg	201
ESPAÇADORES	unid.	276



11



000454

Rodovias das Colinas S/A
R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel:(11) 2118 9800 /FAX:(11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

FORNECIMENTO DE CIMENTO (NATA)	kg	4.100
ESCAVAÇÃO MANUAL PARA OBRAS S/ EXPLOSIVO	m3	626
TRANSPORTE MATERIAL BOTA FORA ATÉ 2 KM	m3	361
ATERRO DE SOLO COM 3% CIMENTO C/PULVERIZ.	m3	201
ENCH. DE SACOS, INCLUINDO FORNECIMENTO	m3	201
IMPLANTAÇÃO DE ENSECADEIRA EM ARGILA	m3	120
EXECUÇÃO DE GABIÃO	m3	145
RECOMPOSIÇÃO DOS TALUDES ATRAVÉS DE AREIA ENSACADA	m3	386
REMOÇÃO DE ENSECADEIRA	m3	120
EXECUÇÃO DE CANALETA CONCRETO	m	16
FORNEC. E INST. DE BARBACÃS PVC D=50MM	m	228
REVESTIMENTO TALUDE COM CONCRETO PROJETADO ESP. 10 CM	m3	95
ADEQUAÇÃO DO FUNDO COM PEDRA DE MÃO	m3	477
FIBROMANTA EM ATERROS	m2	21.600
FIBROMANTA EM CORTES	m2	40.633
HIDROSSEMEADURA CONVENCIONAL	m2	31.333
DISPOSITIVO ANCORAGEM, PROTENSÃO, CABEÇA PROTEÇÃO TIRANTE CT=28TF	unid.	20
TIRANTES CORDOALHA AÇO CP-190 RB, 4 Ø 12,7MM, CT = 28 TF	m	566
FORNEC. E INST. DE BUZINOTES	unid.	454
FORNEC. E INST. DE GRAMPOS CONSTRUTIVOS EM AÇO CA-50 Ø 12,5 MM	kg	450
TELA SOLDADO TIPO Q 196	kg	2.922
BARBACÃ	unid.	314
DRENO DE AREIA	m3	48
ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA OBRAS SEM EXPLOSIVOS	m3	325
EXECUÇÃO BROCA	m	356
LASTRO DE BRITA 3	m3	18
PERFURAÇÃO EM SOLO/ ALTERAÇÃO ROCHA Ø 50MM, PARA CHUMBADORES	m	2.067
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUMBADORES AÇO CA-50 Ø 20MM, L=3,0M, # 3,0 X 3,0M, INCLUSIVE INJEÇÃO CALDA CIMENTO, INCLUSIVE PLACA DE AÇO 300X300X8MM	m	2.067
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SUPERTELA GALVANIZADA, MALHA 5X15CM, FIO 3,04MM	m2	4.019
PERFURAÇÃO EM ROCHA ALTERADA / ROCHA SÃ, FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E INJEÇÃO DE TIRANTE (EXCLUSIVE CIMENTO) CARGA DE TRABALHO 50 TF	m	468
ANCORAGEM E PROTENSÃO DE TIRANTE (INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL) CARGA DE TRABALHO 50 TF	unid.	52
ESCAVAÇÃO EM ROCHA ALTERADA / ROCHA SÃ	m3	200
BUZINOTE TUBO DE PVC PERFURADO Ø 100 MM	unid.	84
REVESTIMENTO DO TALUDE COM CONCRETO PROJETADO ESP. 8 CM	m2	38





Rodovias das Colinas S/AR. Antonio
Gazzola, 1001 4º e 5º andar
Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
Tel: (11) 2118 9800 / FAX: (11) 2118 9849
Site - www.colinasnet.com.br
Linha Direta: 0800 703 50 80

ANDAIMES PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PERFURAÇÃO	m3	300
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m3	14
ATERRO COMPACTADO DE SOLO CIMENTO (10%)	m3	60
ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO	m3	12
ENCHIMENTO DE VALA COM AREIA	m3	9
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA 1 E 2	m3	2
MANTA GEOTEXTIL NÃO TEC. RESISTÊNCIA A TRAÇÃO TIPO RT-10	m2	62
TUBO DE PVC PERFURADO OU NÃO D=0,075M	m	20

OAE - OBRA DE ARTE ESPECIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
ESTACAS ESCAVADAS Ø70 - 110 TF E 130 TF	m	24
ESTACAS ESCAVADAS Ø80 - 130 TF E 150 TF	m	24
EXECUÇÃO DE ESTACAS ESCAVADAS Ø= 80 CM PARA 135 TONELADAS	m	1.202
EXECUÇÃO DE ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA Ø=80 CM PARA 130 TONELADAS	m	204
EXECUÇÃO, TRANSPORTE E CRAVAÇÃO DE ESTACAS PRÉ-MOLDADAS Ø=60 CM PARA 132 TONELADAS	m	2191
EXECUÇÃO DE TUBULÃO COM BASE ALARGADA Ø=120 CM EM MATERIAL 1/2 CAT - SOLO	m	137
ESC TUB AR COMPRIMIDO 1/2 CAT - SOLO	m3	268
ESC TUB CEU ABERTO 3 CAT - ROCHA	m3	224
ESC TUB AR COMPRIM DE Ø=1,20M - 3CAT ROCHA C/ALARGAM BASE	m3	441
ESCAVAÇÃO MANUAL P/ OBRAS SEM EXPLOSIVO	m3	3.462
CIMBRAMENTO PONTES E VIADUTOS C/ESTACA	m3	2.249
CIMBRAMENTO METÁLICO PARA PONTES E VIADUTOS	m3	8.219
ANDAIME TUBULAR	m3	3.540
FORMA PLANA PARA CONCRETO ARMADO COMUM	m2	1.796
FORMAS PLANA PARA CONCRETO PROTENDIDO OU APARENTE	m2	49.241
FORMAS CURVA PARA CONCRETO COMUM	m2	6.886
FORMA CURVA PARA CONCRETO APARENTE	m2	1.565
BARRA DE AÇO CA-25	kg	66
BARRA DE AÇO CA-50	kg	2.398.414
AÇO PARA CONCRETO PROTENDIDO CP-190 RB	kg	37.042
AP ANC P/ CABOS PROTEN ATIV 4 FIOS 12,7MM	unid.	32
AP ANC P/ CABOS PROTEN ATIV 6 FIOS 12,7MM	unid.	260
AP ANC P/ CABOS PROTEN ATIV 12 FIOS 12,7MM	unid.	72
ANCORAGEM ATIVA 9 FIOS DE FIOS 15,2MM	unid.	32
APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE FRETADO	dm3	1.531
ARTICULAÇÃO DE CONCRETO TIPO FREYSSINET	dm2	333
CONCRETO FCK ≥ 10 MPA	m3	344

