

		
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL		
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA		
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 32.754.174/0001-36 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 13/02/2019
NOME EMPRESARIAL RENEA INFRAESTRUTURA S.A		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****		PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 43.99-1-04 - Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 43.99-1-99 - Serviços especializados para construção não especificados anteriormente 77.32-2-01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes 81.29-0-00 - Atividades de limpeza não especificadas anteriormente		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 205-4 - Sociedade Anônima Fechada		
LOGRADOURO AV BRIG FARIA LIMA	NÚMERO 2012	COMPLEMENTO ANDAR 5 CONJ 51/52
CEP 01.451-000	BAIRRO/DISTRITO JARDIM PAULISTANO	MUNICÍPIO SAO PAULO
UF SP		
ENDEREÇO ELETRÔNICO CONTROLADORIA@CSCLHB.COM.BR		TELEFONE (11) 3018-5800
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 13/02/2019
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia 18/01/2024 às 10:29:26 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

0149

Consulta Quadro de Sócios e Administradores - QSA

CNPJ:

32.754.174/0001-36

NOME EMPRESARIAL:

RENEA INFRAESTRUTURA S.A

CAPITAL SOCIAL:

R\$170.308.414,00 (Cento e setenta milhões, trezentos e oito mil e quatrocentos e quatorze reais)

O Quadro de Sócios e Administradores(QSA) constante da base de dados do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) é o seguinte:

Nome/Nome Empresarial:

FERNANDO AUGUSTO DE LIMA SILVA

Qualificação:

10-Diretor

Para informações relativas à participação no QSA, acessar o e-CAC com certificado digital ou comparecer a uma unidade da RFB.

Emitido no dia 18/01/2024 às 10:30 (data e hora de Brasília).

EM BRANCO

D

04.03.02- Prova de inscrição no Cadastro de contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual, conforme disposto no inciso II do art. 29 da Lei 8.666/93;



Consulta Cadastral

Cadastro de Contribuintes de ICMS - Cadesp

[Início](#) [Consultas](#) [Atos de Ofício](#) [Configuração](#) [Sincronismo](#) [Isenções Energia](#) [Procurações Eletrônicas](#) [Encerramento](#)[Imprimir](#)[Voltar](#)

IE: 123.612.555.116
CNPJ: 32.754.174/0001-36
Nome Empresarial: RENE INFRAESTRUTURA S.A

Situação: Ativo
Data da Inscrição no Estado: 13/02/2019
Regime Estadual: RPA
Regime RFB: RPA

Empresa - Geral

Nome Empresarial: RENE INFRAESTRUTURA S.A
Natureza Jurídica: Sociedade Anônima Fechada
Data início da Atividade: 13/02/2019
CNPJ da Matriz: 32.754.174/0001-36
Porte: Demais
Capital Social: R\$ 170.308.414,00
Regime Estadual: NORMAL - REGIME PERIÓDICO DE APURAÇÃO

Data início do regime: 13/02/2019

Regime Especial de IE Única: Não

Regime Especial de IE Única por Município: Não

Participantes

CPF/CNPJ	Nome	Qualificação	Participação no Cap. Social	Data de Entrada
283.840.748-10	FERNANDO AUGUSTO DE LIMA SILVA	Diretor	0,00 %	13/02/2019

Endereço do Participante

Logradouro: AVENIDA BRIGADEIRO FARIA LIMA - DE 1884 A 3250 - LADO PAR
Nº: 2012
CEP: 01.451-000
Município: SAO PAULO

Complemento: ANDAR 5 CONJ 51/52
Bairro: JARDIM PAULISTANO
UF: SP

Contato do Participante

Telefone: (11)3018-5800
e-mail:

Fax:

Estabelecimento - Geral

Nome Fantasia:
CNPJ: 32.754.174/0001-36
IE: 123.612.555.116
NIRE: 35.3.0053146-9

Data da Inscrição no Estado: 13/02/2019
Data Início da IE: 13/02/2019

Situação Cadastral: Ativo
Ocorrência Fiscal: Ativa

Data Início da Situação: 13/02/2019

Tipo de Unidade: Unidade produtiva

Formas de Atuação: Atividade Desenvolvida Fora do Estabelecimento
Em Local Fixo Fora de Loja
Estabelecimento Fixo
Máquinas Automáticas

Tributário

Substituto Tributário: Não
CPR: 1200
CPR-ST:

Desde: 13/02/2019
Data Início da CPR: 13/02/2019

CNAE Principal: 43.99-1/04 - Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras
CNAE Secundários: 43.99-1/99 - Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
77.32-2/01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes
81.29-0/00 - Atividades de limpeza não especificadas anteriormente

Data Início do CNAE Prin.: 13/02/2019
Data Início do CNAE Sec.: 13/02/2019
Data Início do CNAE Sec.: 13/02/2019
Data Início do CNAE Sec.: 13/02/2019

DRT: DRTC-III - SÃO PAULO

Posto Fiscal: PFC-10 - BUTANTÃ

Contabilista

CRC: 1SP220651/O-9
Nome: GUSTAVO BORTOLAN MARTINS
Data Início do Contabilista no
Estabelecimento: 13/02/2019
Situação Cadastral: ATIVO

CPF/CNPJ: 277.241.928-20

Endereço e Contato Preferenciais do Contabilista

Tipo: Residencial
Logradouro: RUA SANTA ROSA
Nº: 1045
CEP: 16.400-213
Município: LINS
Telefone: (14)3511-1150
e-mail: gustavo.bortolan@cslhb.com.br
Complemento:
Bairro: GARCIA
UF: SP
Fax:

Endereço e Contato Não-Preferenciais do Contabilista

Tipo: Comercial
Logradouro: AVENIDA JOSE FOGOLIN
Nº: S/N
CEP: 16.404-010
Município: LINS
Telefone: (14)3511-1150
e-mail: gustavo.bortolan@cslhb.com.br
Complemento:
Bairro: PARQUE INDUSTRIAL
UF: SP
Fax:

Endereço do Estabelecimento

Logradouro: AVENIDA BRIG FARIA LIMA
Nº: 2012
CEP: 01.451-000
Município: SAO PAULO
Referência: PROXIMO AO CENTRO.
Data de Início do Endereço: 13/02/2019
Complemento: ANDAR 5 CONJ 51/52
Bairro: JARDIM PAULISTANO
UF: SP

Contato do Estabelecimento

Telefone 1: (11)3018-5800
Fax:
Telefone 2:
e-mail: CONTROLADORIA@CSCLHB.COM.BR

Endereço de Correspondência

Logradouro: AVENIDA BRIG FARIA LIMA
Nº: 2012
CEP: 01.451-000
Município: SAO PAULO
Referência: PROXIMO AO CENTRO.
Complemento: ANDAR 5 CONJ 51/52
Bairro: JARDIM PAULISTANO
UF: SP

EM BRANCO

Versão: 4.29.0

Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Fazenda

Consulta Pública ao Cadastro
ICMS

Cadastro de Contribuintes de
ICMS - Cadesp



Código de controle da consulta: 32486936-b9e8-45cb-840f-5d79eaf42a23

Estabelecimento

IE: 123.612.555.116
CNPJ: 32.754.174/0001-36
Nome Empresarial: RENEIA INFRAESTRUTURA S.A
Nome Fantasia:
Natureza Jurídica: Sociedade Anônima Fechada

Endereço

Logradouro: AVENIDA BRIG FARIA LIMA
Nº: 2012
CEP: 01.451-000
Município: SAO PAULO
Complemento: ANDAR 5 CONJ 51/52
Bairro: JARDIM PAULISTANO
UF: SP

Informações Complementares

Situação Cadastral: Ativo
Ocorrência Fiscal: Ativa
Regime de Apuração: NORMAL - REGIME PERIÓDICO DE APURAÇÃO
Atividades Econômicas: Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras
Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes
Atividades de limpeza não especificadas anteriormente
Data da Situação Cadastral: 13/02/2019
Posto Fiscal: PFC-10 - BUTANTÃ

Informações NF-e

Data de Credenciamento como emissor de NF-e: 14/02/2019
Indicador de Obrigatoriedade de NF-e: Obrigatoriedade Total
Data de Início da Obrigatoriedade de NF-e: 01/07/2010

Voltar

Observação: Os dados acima estão baseados em informações fornecidas pelos próprios contribuintes cadastrados. Não valem como certidão de sua efetiva existência de fato e de direito, não são oponíveis à Fazenda e nem excluem a responsabilidade tributária derivada de operações com eles ajustadas.

Versão: 4.29.0

Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo

**04.03.03- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal
(Dívida Ativa da União e Receita Federal) Estadual e Municipal do
domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;**

**04.03.03.01- As empresas sediadas fora do Território Goiano deverão apresentar, juntamente com
a certidão de regularidade do seu Estado de origem, a certidão de regularidade para com a Fazenda
Pública do Estado de Goiás;**





MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA
ATIVA DA UNIÃO**

Nome: **RENEA INFRAESTRUTURA S.A**
CNPJ: **32.754.174/0001-36**

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a créditos tributários administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e a inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) junto à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.

Emitida às 09:45:40 do dia 06/12/2023 <hora e data de Brasília>.

Válida até 03/06/2024.

Código de controle da certidão: **5B2F.9ECC.41AD.C655**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.





ESTADO DE GOIAS
SECRETARIA DE ESTADO DA ECONOMIA
SUPERINTENDENCIA EXECUTIVA DA RECEITA
SUPERINTENDENCIA DE RECUPERACAO DE CREDITOS

0156

CERTIDAO DE DEBITO INSCRITO EM DIVIDA ATIVA - NEGATIVA

NR. CERTIDÃO: Nº 42208831

IDENTIFICAÇÃO:

NOME:

RENEA INFRAESTRUTURA S.A

CNPJ

32.754.174/0001-36

DESPACHO (Certidao valida para a matriz e suas filiais):

NAO CONSTA DEBITO

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FUNDAMENTO LEGAL:

Esta certidao e expedida nos termos do Paragrafo 2 do artigo 1, combinado com a alinea 'b' do inciso II do artigo 2, ambos da IN nr. 405/1999-GSF, de 16 de dezembro de 1999, alterada pela IN nr. 828/2006-GSF, de 13 de novembro de 2006 e constitui documento habil para comprovar a regularidade fiscal perante a Fazenda Publica Estadual, nos termos do inciso III do artigo 29 da Lei nr.8.666 de 21 de junho de 1993.

SEGURANÇA:

Certidao VALIDA POR 60 DIAS.

A autenticidade pode ser verificada pela INTERNET, no endereco:

<http://www.sefaz.go.gov.br>.

Fica ressalvado o direito de a Fazenda Publica Estadual inscrever na divida ativa e COBRAR EVENTUAIS DEBITOS QUE VIEREM A SER APURADOS.

VALIDADOR: 5.555.463.226.549

EMITIDA VIA INTERNET

SGTI-SEFAZ:

LOCAL E DATA: GOIANIA, 23 JANEIRO DE 2024

HORA: 9:4:41:7



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO

Procuradoria da Dívida Ativa

Certidão Negativa de Débitos Tributários da Dívida Ativa do Estado de São Paulo

CNPJ Base: 32.754.174

Ressalvado o direito de a Fazenda do Estado de São Paulo cobrar ou inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade da pessoa jurídica/física acima identificada que vierem a ser apuradas, é certificado que:

não constam débitos inscritos em Dívida Ativa de responsabilidade do Interessado(a).

Tratando-se de CRDA emitida para pessoa jurídica, a pesquisa na base de dados é feita por meio do CNPJ Base, de modo que a certidão negativa abrange todos os estabelecimentos do contribuinte, cuja raiz do CNPJ seja aquela acima informada.

Certidão nº 53143356

Data e hora da emissão 18/01/2024 10:56:02

Validade 30 (TRINTA) dias, contados da emissão.

Certidão emitida nos termos da Resolução Conjunta SF-PGE nº 2, de 9 de maio de 2013.

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade no sítio
<http://www.dividaativa.pge.sp.gov.br>

Folha 1 de 1

(hora de Brasília)



Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo

0153

Débitos Tributários Não Inscritos na Dívida Ativa do Estado de São Paulo

CNPJ: 32.754.174/0001-36

Ressalvado o direito da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo de apurar débitos de responsabilidade da pessoa jurídica acima identificada, é certificado que **não constam débitos** declarados ou apurados pendentes de inscrição na Dívida Ativa de responsabilidade do estabelecimento matriz/filial acima identificado.

Certidão nº 24010725904-28

Data e hora da emissão 18/01/2024 10:57:22

Validade 6 (seis) meses, contados da data de sua expedição.

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade no sítio
www.pfe.fazenda.sp.gov.br



Prefeitura do Município de São Paulo

Secretaria Municipal da Fazenda

Departamento de Cadastros

FDC - Ficha de dados cadastrais

Cadastro de Contribuintes Mobiliários-CCM

CNPJ: 32.754.174/0001-36

C.C.M: 6.189.308-0

Contribuinte : RENE INFRAESTRUTURA S.A

Pessoa Jurídica : Comum

Tipo de unidade : Produtiva

Endereço : AV BRIG FARIA LIMA 2012 ANDAR 5 CONJ 51/52

Bairro : JARDIM PAULISTANO

CEP : 01451-000

Telefone : Não Consta

Início de Funcionamento : 13/02/2019

Data de Inscrição : 03/05/2019

CCM Centralizador : Não consta

Tipo de Endereço : Comercial

Nro. do Contribuinte de IPTU : 083.056.0087-4

Última Atualização Cadastral : 14/09/2020

Credenciamento DEC : 03/05/2019

CNAE			
Código	Descrição	Tipo	Data Início
4399-1/04	Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras	Principal	13/02/2019
4399-1/99	Serviços especializados para construção não especificados anteriormente	Secundário	13/02/2019
7732-2/01	Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes	Secundário	13/02/2019
8129-0/00	Atividades de limpeza não especificadas anteriormente	Secundário	13/02/2019



Prefeitura do Município de São Paulo

Secretaria Municipal da Fazenda

Departamento de Cadastros

FDC - Ficha de dados cadastrais

Cadastro de Contribuintes Mobiliários-CCM

CNPJ: 32.754.174/0001-36

C.C.M: 6.189.308-0

0160

Código(s) de tributo(s)				
Código	Data de Início	Tributo	Alíquota do Imposto	Qtd.Anúncios
1023	13/02/2019	ISS	5	
1384	13/02/2019	ISS	5	
1406	13/02/2019	ISS	2	
6491	13/02/2019	ISS	2	
7579	13/02/2019	ISS	5	
30406	13/02/2019	TFE	-	

Expedida em 18/01/2024 **via Internet** com base na Portaria SF nº 018/2004, de 25 de março de 2004.

A Ficha de Dados Cadastrais (FDC) tem os mesmos efeitos da Declaração Cadastral, informando a condição cadastral mobiliária do contribuinte perante a municipalidade (ativo ou cancelado), além de outros dados cadastrados no órgão fiscal emissor do presente documento, sendo válida por 3 meses a contar da data de emissão.

Código para verificação de autenticidade: **z3NLw85G**

Data de validade: **18/04/2024**

EM BRANCO

**PREFEITURA DE
SÃO PAULO****FAZENDA****SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA****Certidão Conjunta de Débitos de Tributos Mobiliários****Certidão Número:** 0070857 - 2024**CPF/CNPJ Raiz:** 32.754.174/**Contribuinte:** RENE INFRAESTRUTURA S.A**Liberação:** 18/01/2024**Validade:** 16/07/2024

Tributos Abrangidos: Imposto Sobre Serviços - ISS
Taxa de Fiscalização de Localização Instalação e Funcionamento
Taxa de Fiscalização de Anúncio - TFA
Taxa de Fiscalização de Estabelecimento - TFE
Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - TRSS (Incidência a partir de Jan/2011)
Imposto Sobre Transmissão de Bens Imóveis - ITBI

Unidades Tributárias:

CCM 6.189.308-0- Início atv :13/02/2019 (AV BRIG FÁRIA LIMA, 2012 - CEP: 01451-000)

Ressalvado o direito de a Fazenda Municipal cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo que vierem a ser apuradas ou que se verifiquem a qualquer tempo, inclusive em relação ao período contido neste documento, relativas a tributos administrados pela Secretaria Municipal da Fazenda e a inscrições em Dívida Ativa Municipal, junto à Procuradoria Geral do Município é certificado que a Situação Fiscal do Contribuinte supra, referente aos créditos tributários inscritos e não inscritos na Dívida Ativa abrangidos por esta certidão, até a presente data é:

REGULAR.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/>. Qualquer rasura invalidará este documento.

Certidão expedida com base na Portaria Conjunta SF/PGM nº 4, de 12 de abril de 2017, Instrução Normativa SF/SUREM nº 3, de 6 de abril de 2015, Decreto 50.691, de 29 de junho de 2009, Decreto 51.714, de 13 de agosto de 2010; Portaria SF nº 268, de 11 de outubro de 2019 e Portaria SF nº 182, de 04 de agosto de 2021.

Certidão emitida às 11:01:46 horas do dia 18/01/2024 (hora e data de Brasília).

Código de Autenticidade: 6E496FE4

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria Municipal da Fazenda <http://www.prefeitura.sp.gov.br/sf>

**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**

Secretaria Municipal da Fazenda

Certidão Conjunta de Débitos de Tributos Imobiliários

Certidão Número: 0000070873-2024
Número do Contribuinte: 083.056.0087-4
Nome do Contribuinte: INFORMAÇÃO PROTEGIDA POR SIGILO FISCAL
Local do Imóvel: AV BRIG FARIA LIMA, 2012, CONJ 51 - CEP: 01451-000
Cep: 01451-000
Liberação: 18/01/2024
Validade: 16/07/2024

Ressalvado o direito de a Fazenda Municipal cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo que vierem a ser apuradas ou que se verifiquem a qualquer tempo, inclusive em relação ao período contido neste documento, relativas a tributos administrados pela Secretaria Municipal da Fazenda e a inscrições em Dívida Ativa Municipal, junto à Procuradoria-Geral do Município é certificado que a Situação Fiscal do Contribuinte supra, referente ao Imposto Predial e Territorial Urbano, Taxa de Limpeza Pública, Taxa de Conservação de Vias e Logradouros Públicos, Taxa de Combate e Sinistros e Contribuição de Melhoria incidentes sobre o imóvel acima identificado inscritos e não inscritos na Dívida Ativa até a presente data é: **REGULAR.**

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/>. Qualquer rasura invalidará este documento.

Certidão expedida com base na Portaria Conjunta SF/PGM nº 4, de 12 de abril de 2017, Decreto 50.691, de 29 de junho de 2009, Decreto 51.714, de 13 de agosto de 2010 e Portaria SF nº 4, de 05 de janeiro de 2012; Portaria SF nº 268, de 11 de outubro de 2019 e Portaria SF nº 182, de 04 de agosto de 2021.

Certidão emitida às 11:03:33 horas do dia 18/01/2024 (hora e data de Brasília)

Código de autenticidade: 9A39BDF1

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria Municipal da Fazenda <http://www.prefeitura.sp.gov.br/sf>



PREFEITURA DE SÃO PAULO

Secretaria Municipal da Fazenda

Certidão Conjunta de Débitos de Tributos Imobiliários

Certidão Número: 0000070902-2024
Número do Contribuinte: 083.056.0088-2
Nome do Contribuinte: INFORMAÇÃO PROTEGIDA POR SIGILO FISCAL
Local do Imóvel: AV BRIG FARIA LIMA, 2012, CONJ 52 - CEP: 01451-000
Cep: 01451-000
Liberação: 18/01/2024
Validade: 16/07/2024

Ressalvado o direito de a Fazenda Municipal cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo que vierem a ser apuradas ou que se verifiquem a qualquer tempo, inclusive em relação ao período contido neste documento, relativas a tributos administrados pela Secretaria Municipal da Fazenda e a inscrições em Dívida Ativa Municipal, junto à Procuradoria-Geral do Município é certificado que a Situação Fiscal do Contribuinte supra, referente ao Imposto Predial e Territorial Urbano, Taxa de Limpeza Pública, Taxa de Conservação de Vias e Logradouros Públicos, Taxa de Combate e Sinistros e Contribuição de Melhoria incidentes sobre o imóvel acima identificado inscritos e não inscritos na Dívida Ativa até a presente data é: **REGULAR.**

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/>.
Qualquer rasura invalidará este documento.

Certidão expedida com base na Portaria Conjunta SF/PGM nº 4, de 12 de abril de 2017, Decreto 50.691, de 29 de junho de 2009, Decreto 51.714, de 13 de agosto de 2010 e Portaria SF nº 4, de 05 de janeiro de 2012; Portaria SF nº 268, de 11 de outubro de 2019 e Portaria SF nº 182, de 04 de agosto de 2021.

Certidão emitida às 11:05:36 horas do dia 18/01/2024 (hora e data de Brasília)

Código de autenticidade: E481211E

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria Municipal da Fazenda <http://www.prefeitura.sp.gov.br/sf>

04.03.04- Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS)
e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando
situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;



0165

Voltar

Imprimir

**Certificado de Regularidade
do FGTS - CRF**

Inscrição: 32.754.174/0001-36
Razão Social: RENE INFRAESTRUTURA SA
Endereço: AV BRIGADEIRO FARIA LIMA 2012 5 AND CJ 51 52 / JARDIM PAULISTANO / SAO PAULO / SP / 01451-000

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 20/01/2024 a 18/02/2024

Certificação Número: 2024012002143094934990

Informação obtida em 29/01/2024 16:16:17

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br

04.03.04.01- A prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS) poderá ser demonstrada pela Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, desde que no corpo da CND conste expressamente esta condição;





MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA
ATIVA DA UNIÃO**

Nome: RENEIA INFRAESTRUTURA S.A
CNPJ: 32.754.174/0001-36

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a créditos tributários administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e a inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) junto à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.

Emitida às 09:45:40 do dia 06/12/2023 <hora e data de Brasília>.

Válida até 03/06/2024.

Código de controle da certidão: **5B2F.9ECC.41AD.C655**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

EM BRANCO

04.03.05- Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a
Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de
Débitos Trabalhistas (CNDT);





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: RENEIA INFRAESTRUTURA S.A (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 32.754.174/0001-36
Certidão nº: 5623397/2024
Expedição: 24/01/2024, às 11:37:39
Validade: 22/07/2024 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que RENEIA INFRAESTRUTURA S.A (MATRIZ E FILIAIS), inscrito(a) no CNPJ sob o nº 32.754.174/0001-36, NÃO CONSTA como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas. Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022. Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

4.04 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA



04.04.01- Certidão de registro ou inscrição junto ao CREA e/ou CAU,
da firma participante e seus responsáveis técnicos;





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



0172

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

Número da Certidão: CI - 3202091/2023

Válida até: 31/03/2024

CERTIFICAMOS, que a pessoa jurídica abaixo citadas se encontra registrada neste Conselho, para atividades técnicas limitadas a competência legal de seus responsáveis técnicos, nos termos da Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

CERTIFICAMOS, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos anotados não se encontram em débito com o CREA-SP.

CERTIFICAMOS, mais, que a certidão não concede a empresa o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e inofismável dos responsáveis técnicos abaixo citados, e que perderá a sua validade se ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

Razão Social: RENE INFRAESTRUTURA S.A.

CNPJ: 32.754.174/0001-36

Endereço: Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA, 2012 5ª ANDAR CONJUNTO 51/52
JARDIM PAULISTANO
01451000 - São Paulo - SP

Número de registro no CREA - SP: 2196429

Data do registro: 04/04/2019

Processo (Sipro): F-001276/2019

Processo (SEI): -*-*-*-*

Observação:

Restrição de Atividades ref. ao obj. social, conf. Instr. vigente. EXCLUSIVAMENTE PARA AS ATIVIDADES DE ENGENHARIA CIVIL

Objetivo Social:

1) Compra e venda de imóveis em geral, por conta própria ou de terceiros; 2) Exploração e execução de quaisquer obras ou serviços relacionados a construção civil e montagem industrial, construção pesada, inclusive, de obras públicas; 3) a exploração elétrica, terraplanagem, em todas as suas modalidades, escavação, pavimentação e transporte com equipamentos, máquinas, caminhões e operadores/motoristas; 4) promoção de loteamentos, incorporações imobiliárias, compra e venda de bens imóveis, administração de negócios, ou empreendimentos, aluguel de imóveis de sua propriedade ou de terceiros; 5) constituir e administrar condomínios, edificar e comercializar unidades construídas no todo ou em parte; 6) realizar avaliações, organizar, planejar, gerenciar e elaborar projetos técnicos, econômicos ou financeiros, estudos, direção, gerenciamento, coordenação, execução, vistoria, perícias, laudo técnico, parecer técnico, assessoria, consultoria, planejamento, supervisão, fiscalização de obras e serviços relacionados as atividades sociais. 7) participar como sócia ou acionista de outras empresas,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

Continuação da Certidão: CI - 3202091/2023 Página 02

representações, consorcio com empresas congêneres, visando participação associativa em licitações e execução de serviços de engenharia em geral; 8) comercio de materiais de construção; 9) a execução de obras e serviços de engenharia em geral, por conta própria ou de terceiro, inclusive em portos, aeroportos e industrial; 10) extração e comercio de substancias minerais destinadas a construção civil e construção pesada; 11) exploração de usinas de produção de asfalto, exploração de usinas de produção de concreto e exploração de usinas de produção de solos; 12) execução de estradas vicinais, construção de barragens, adutoras, poços e eletrificação em áreas urbanas e rurais, serviços de mecanização agrícola, serviços de manutenção e conservação; 13) exploração e execução de serviços e obras públicas em geral, mediante concessão da administração pública direta e indireta, federal, estadual e municipal; 14) saneamento ambiental e ajardinamento, limpeza, asseio e conservação em geral; 15) execução e prestação de serviços de limpeza urbana e coleta de lixo domiciliar, hospitalar e estabelecimento de saúde, comercial e industrial; 16) varrição, capinação, lavagem e limpeza de vias e logradouro públicos e feiras livres; 17) limpeza de bocas de lobos e galerias e águas pluviais; 18) implantação, operação e execução de aterro sanitários e congêneres; 19) implantação, construção, montagem e operação de usinas de tratamento, reciclagem, incineração, compostagem e trituração de resíduos, em qualquer forma, bem como instalações e operação de usina para obtenção de fontes alternativas de energia, inclusive a construção civil e montagem industrial de empreendimento; 20) comercialização dos produtos e subprodutos obtidos a partir das usinas de destinação final de resíduos; 21) operação e manutenção de unidades operacionais de órgãos públicos ou concessionários de água, de esgoto, de limpeza pública, rodovias e congêneres e atividades complementares como: aterros sanitários, transportes de resíduos urbanos, locação de mãos-de-obra, de veículos e equipamentos e outros; 22) exploração, com veículos próprios ou de terceiros, os serviços de transporte rodoviário de cargas em geral; e 23) exercer atividades de armazenagem e comercialização de serviços de logística, e atividades correlatas ou acessórios inerentes a essa atividade. -24) participação em processos de licitações públicas, em qualquer modalidade e tipo, de competência da Administração Pública direta/ou indireta, em todas as suas esferas (federal, estadual e/ou municipal), e/ou dos Poderes Legislativo e/ou Judiciário; 25) locação de equipamentos para construção; e 26) execução de obras de artes especiais (pontes, viadutos) em rodovias, ferrovias ou hidrovias.

Responsabilidade Técnica Ativa:

Nome: RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA

Título: ENGENHEIRA CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

Origem do Registro: CREA-SP



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



0174

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

Continuação da Certidão: CI - 3202091/2023 Página 03

Número do Registro (CREASP): 5060679261

Registro Nacional: 2602923044

Data de início da responsabilidade técnica: 04/04/2019

Responsabilidade Técnica em vigor até a presente data.

A presente certidão tem validade até 31 de março de 2024, prazo limite para a empresa e/ou profissional(is) quitar(em) a anuidade do exercício de 2024.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 5b2e71b4-802b-453b-9f48-38341a6ef03e

Situação cadastral extraída em: 18/12/2023 17:01:12

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP CENTRO, situada à Rua: GENEBRA, 17, , BELA VISTA, SÃO PAULO-SP, CEP: 01316-010, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 18 de Dezembro de 2023



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



0175

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Número da Certidão: CI - 3202084/2023

Válida até: 31/03/2024

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que a profissional abaixo mencionado se encontra registrada neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 de dezembro de 1996, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a interessada não se encontra em débito com o CREA-SP.

Nome: RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA

Número de registro no CREA-SP: 5060679261
Registro Nacional do Profissional: 2602923044

Expedido em: 09/01/1997
(Data de registro no CREA-SP)

CPF: 117.868.988-37

Endereço: Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA, 2012 CJ 51
JARDIM PAULISTANO
01451000 - SÃO PAULO - SP

Título e atribuição:

Título: ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

ANUIDADE: 2007	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492206715568	- quitada em
		04/01/2007	
ANUIDADE: 2007	- PARCELA ÚNICA	baixada em 05/01/2007	
ANUIDADE: 2008	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492208774413	- quitada em
		26/12/2007	
ANUIDADE: 2009	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492210864467	- quitada em
		30/01/2009	
ANUIDADE: 2010	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492212865614	- quitada em
		01/02/2010	
ANUIDADE: 2011	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492214887062	- quitada em
		31/01/2011	
ANUIDADE: 2012	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492217554994	- quitada em
		29/02/2012	
ANUIDADE: 2013	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492253405634	- quitada em
		31/01/2013	
ANUIDADE: 2014	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492219653140	- quitada em
		31/01/2014	
ANUIDADE: 2015	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492203795250	- quitada em
		02/02/2015	





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



0176

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO

Continuação da Certidão: CI - 3202084/2023 Página 02

ANUIDADE: 2016 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 492212762769 - quitada em 01/02/2016

ANUIDADE: 2017 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180170561910 - quitada em 31/01/2017

ANUIDADE: 2018 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180180026424 - quitada em 30/01/2018

ANUIDADE: 2019 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180190038690 - quitada em 31/01/2019

ANUIDADE: 2020 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 62154-28027180200022964 - quitada em 20/01/2020

ANUIDADE: 2021 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 1702378-28027180210026307 - quitada em 19/01/2021

ANUIDADE: 2022 - PARCELA ÚNICA NR. REC. 3756640-28027180220174258 - quitada em 31/01/2022

ANUIDADE: 2023 - PARCELA1\3 NR. REC. 6138731-28027180230304878 - quitada em 16/01/2023

ANUIDADE: 2023 - PARCELA2\3 NR. REC. 6802779-28027180230939188 - quitada em 04/04/2023

ANUIDADE: 2023 - PARCELA3\3 NR. REC. 6802779-28027180230939188 - quitada em 04/04/2023

A presente certidão tem validade até 31 de março de 2024, prazo limite para o profissional quitar a anuidade do exercício de 2024.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 03c5782a-9892-40fe-bc50-930540ae9eff

Situação cadastral extraída em: 18/12/2023 16:39:19

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP CENTRO, situada à Rua: GENEBRA, 17, , BELA VISTA, SÃO PAULO-SP, CEP: 01316-010, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 18 de Dezembro de 2023



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PESSOA JURÍDICA

Número da Certidão: CI - 3240074/2024

CERTIFICAMOS, constar em nome da pessoa jurídica abaixo citada, anotações de responsabilidade técnica do(s) profissional(is) a seguir discriminado(s).

CERTIFICAMOS, mais, que a presente certidão perderá a sua validade caso ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

Razão Social: RENEIA INFRAESTRUTURA S.A.

Número de registro no CREA - SP: 2196429

Data do registro: 04/04/2019

Processo (Sipro): F-001276/2019

Processo (SEI): -*-*-*-*

Responsabilidade Técnica Ativa:

Nome: RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA

Título: ENGENHEIRA CIVIL

Origem do Registro: CREA-SP

Número do Registro (CREASP): 5060679261 (Registro Ativo)

Registro Nacional: 2602923044

Data de início da responsabilidade técnica: 04/04/2019

Responsabilidade Técnica em vigor até a presente data.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 09dc3f56-f9e8-4a20-beb2-d4d174fce95e

Situação cadastral extraída em: 24/01/2024 10:44:17

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP CENTRO, situada à Rua: GENEBRA, 17, , BELA VISTA, SÃO PAULO-SP, CEP: 01316-010, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



00173

CERTIDÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PESSOA JURÍDICA

Continuação da Certidão: CI - 3240074/2024 Página 02

SÃO PAULO, 24 de Janeiro de 2024

04.04.02- Comprovação da capacitação técnico-profissional do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) pela licitante, através de um ou mais atestados de capacidade técnica, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhados das respectivas certidões de acervo técnico (CAT); para a comprovação de execução dos serviços descritos no ANEXO I;



QUADRO COMPROVAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA Nº 07/5/2023
QUADRO RESUMO DE ATESTADO



OPERACIONAL

RENEA INFRAESTRUTURA S.A	EXIGÊNCIAS		UNID. MEDIDA	QTD. ORÇADA	QTD. EXIGIDA	ATESTADO 1.º N.º		CAT. 525-03343 - SP-308 Colinas		ATESTADO 2.º N.º		CAT. 525-03343 - SP-10209 - COLINAS		CAT. 2820190002305		ATESTADO 4.º N.º		CONCESSIONÁRIA		CAT. 2820190004917		ATESTADO 5.º N.º		2820190005319 - DER-SP - SP-215		QUALIFICAÇÃO	
	QUANTIDADE	QTD. ORÇADA				EMITENTE	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA	FL. ACERVO	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA	FL. ACERVO	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA	FL. ACERVO	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA	FL. ACERVO	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA		FL. ACERVO
CONCRETO BETUMINOSO LIGADO A QUENTE - CBQZ *	67.518,81	33.759,41	m³	67.518,81	33.759,41	70.741,00	21 meses	35.370,50	03.06.02	192,69	7 meses	192,69	4.897,62	12 meses	124.119,34	80 meses	124.119,34	03.06.02	124.119,34	80 meses	124.119,34	03.06.02	17.148,00	19 meses	17.148,00	03.06.02	181.535,46
OBRA DE ARTES ESPECIAIS (OAE) *	120,00	60,00	m	120,00	60,00	279,10	21 meses	139,55	03.06.02	-	-	-	-	-	730,41	80 meses	730,41	03.06.02	730,41	80 meses	730,41	03.06.02	-	-	-	-	1.052,65
EXECUÇÃO DE OBRAS DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (OBT) *	39,80	19,90	Km	39,80	19,90	-	21 meses	-	-	-	-	-	-	-	43,50	80 meses	43,50	03.06.02	43,50	80 meses	43,50	03.06.02	-	-	-	-	43,50
EXECUÇÃO DE OBRAS DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (OBT) *	39,80	19,90	Km	39,80	19,90	40,00	21 meses	20,00	03.06.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,30

Obs. Para o item 2 do quadro, não serão aceitos atestados cuja extensão por OAE sejam inferiores a 20m. (EDITAL)



QUADRO COMPROVAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA Nº 07/5/2023
QUADRO RESUMO DE ATESTADO



PROFISSIONAL

RENEA INFRAESTRUTURA S.A	EXIGÊNCIAS		UNID. MEDIDA	QTD. ORÇADA	QTD. EXIGIDA	ATESTADO 1.º N.º		CAT. 525-03343 - SP-308 Colinas		ATESTADO 2.º N.º		CAT. 525-03343 SP-102090 - COLINAS		CAT. 2820190002305		ATESTADO 3.º N.º		CONCESSIONÁRIA		CAT. 2820190004577		QUALIFICAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	QUANTIDADE	QTD. ORÇADA				EMITENTE	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA	FL. ACERVO	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA (A 50%)	FL. ACERVO	QTD. VALIDA (A)	FL. ACERVO	QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA (A)	FL. ACERVO	EMITENTE		QUANTIDADE	PRAZO	QTD. VALIDA (A)	FL. ACERVO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
CONCRETO BETUMINOSO LIGADO A QUENTE - CBQZ *	67.518,81	33.759,41	m³	67.518,81	33.759,41	70.741,00	21 meses	35.370,50	139,55	03.06.02	192,69	7 meses	192,69	4.897,62	12 meses	124.119,34	80 meses	124.119,34	80 meses	Rubia Bertin	124.119,34	80 meses	124.119,34	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46	80 meses	164.387,46

Obs. Para o item 2 do quadro, não serão aceitos atestados cuja extensão por OAE sejam inferiores a 20m. (EDITAL)


RENEA INFRAESTRUTURA S.A
Fernando Augusto de Lima Silva
RG-30875437-2 - SSP/SP
Diretor

Comprovação da capacitação técnico-profissional do responsável técnico
indicado pela licitante, através de um ou mais atestados de capacidade
técnica, verificar
ACERVO-01 ao 05



CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Pelo presente Instrumento de prestação de serviços profissionais, de uma lado como Contratante a empresa **RENEA INFRAESTRUTURA S.A.**, com sede na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº2012 cj 51/52, bairro Jardim Paulistano, São Paulo-SP, CEP:01451-000, inscrita no CNPJ:32.754.174/0001-36, e de outro como Contratada a Sra. **RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA**, brasileira, casada, engenheira civil, inscrita no CPF sob nº 117.868.988-37, registrada no CREA-SP sob o Nº 5060679261, residente Rua Alameda Orlando nº150 - Residencial Ventura, CEP:16404-500 LINS-SP, têm entre si, justo e pactuado, e que reciprocamente se obrigam o seguinte contrato:

Cláusula primeira – OBJETO

1.1 – O objeto deste contrato consiste na prestação de serviços, pela Contratada à Contratante, de serviços técnicos de engenharia, consultoria, assessoria, planejamento, acompanhamento e construção de obras.

Cláusula segunda – PRAZO

2.1 – O prazo do presente contrato é de 4 (quatro) anos, iniciando-se em 04/12/2022, facultando-se às partes o direito de rescindi-lo, com aviso prévio de 30 (trinta) dias, sem incorrer prejuízo ou indenização de nenhuma parte.

Cláusula terceira – PREÇO

3.1 – O valor do contrato dos serviços acima correspondente a 15 (quinze) horas semanais, de segunda a quarta feira, das 7:00 horas às 12:00 horas, com remuneração de 10(dez) salários mínimos mensais.

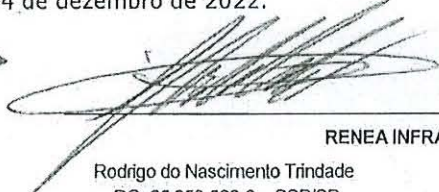
Cláusula quarta – FORO

4.1 – Fica eleito o foro civil central da cidade de São Paulo, estado de São Paulo, como o único competente para dirimir quaisquer controvérsias originárias desta relação com exclusão expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

E, por estarem assim contratados, firmam este instrumento em 02 (duas) vias de igual teor, na presença das testemunhas, autorizando-se os registros cabíveis a qualquer tempo, para que surta os seus fins e efeitos jurídicos.

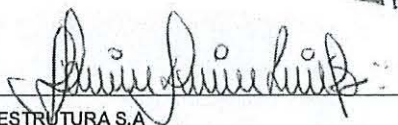
São Paulo, 04 de dezembro de 2022.

39º

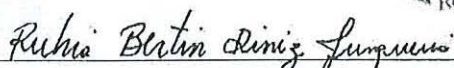
Cartório
Registro Civil

Rodrigo do Nascimento Trindade
RG: 25.953.568-0 – SSP/SP
Diretor Presidente

RENEA INFRAESTRUTURA S.A



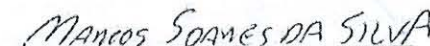
Fernando Augusto de Lima Silva
RG: 30.875.437-2 – SSP/SP
Diretor

Cartório
Registro Civil
39º

RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA
Engº Civil – CREA - 5060679261-SP

Cartório
Registro Civil
39º

Testemunhas:



Rg: 1840789-7

RENEA INFRAESTRUTURA S.A

Av. Brigadeiro Faria Lima, nº2012 – Cj 51/52 – São Paulo- SP
CEP 01451-000 – CNPJ:32.754.174/0001-36



ACERVO-01





CREA-SP

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

0184

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **ABC-03995**

Folha(s) nº: 1 de 2

Referente 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 **Estado** SP
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



CREA-SP

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

0185

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 Comp. 01/2009-Supope - Portaria 70/2007



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

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.

RUEZA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA

[Handwritten mark]



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 discriminado 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 Roderio 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.





0187
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 matações 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



28 JUL 2022
SILVA-CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
Selo pago por verb. - Valor de R\$ 4,30
VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

2



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

0183

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/TRANSPORT	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 ARVORES	m2	1.296.966
LIMP. TERRENO C/ DEST. ARV. PERÍMETRO <= 78 CM	m2	160.641
DERRUBADA E DESTOC. ÁRV. COM PERÍMETRO > 78CM	und.	641



LEX SILVA CARDOSO - ESCRITÓRIO AUTORIZADO
(Selos pagos por verificação Valor de R\$ 4,30
"VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA")

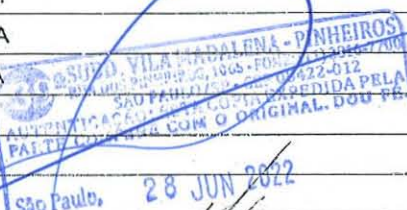
3

**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

0189

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. ENCADEIRA, 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

0190

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 1º/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 1º, 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 (CBR>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



SILVA CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
(Selos pagos por verbas) - Visto de PI 430
LIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA



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



CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
paga por verba - Valor de R\$ 4,30
SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

**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 SUPÉRFICIAIS (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 ATÉ 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



13.07.2007
CARDOZO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
pago por verbo - Valor de R\$ 4,50
SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA



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	m3	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



28 JUN 2022
SILVA CARDOSO - ESCRIVÃO AUTORIZADO
pelos pagos por (11) 2118 9800 de R\$ 4,30
LIDO SOMENTE COM SEU SELO DE SEGURANÇA

**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

0194

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



330 Paulo, 28 JUN 2022
LIVIA CARDOSO - ESCRIVÃO AUTORIZADO
pelos pagos por Verbo - Valor de R\$ 4,30
VALIDO SOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA



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

0195

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	unid.	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 GÁS 60.000 L/H COND. D	h	450
LASTRO DE FUNDAÇÃO C/ PEDRA DETONADA	m2	228
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO FLEXÍVEL	m2	108



SILVA CARDOSO - ESCRITÓRIO AUTORIZADO
(Selo pago por verby) - Valor de R\$ 4,30
VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

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





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



ILVA CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
Valor de R\$ 4,30
LIDO SOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA



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

0193

ANDAIME 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





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

0199

CONCRETO FCK ≥ 15 MPA	m3	18
CONCRETO FCK ≥ 20 MPA	m3	602
CONCRETO FCK ≥ 25 MPA	m3	3.664
CONCRETO FCK ≥ 25 MPA - BOMBEADO	m3	3.286
CONCRETO FCK ≥ 30 MPA - BOMBEADO	m3	5.408
CONCRETO FCK ≥ 30 MPA ARI PARA VIGAS PRÉ-MOL.BOMBEADO	m3	2.633
CONCRETO FCK ≥ 35 MPA	m3	210
JUNTA/RETRAÇÃO C/LABIO POLIM AB 50 ATÉ 70M	m	48
JUNTA JEENE JJ3550VV	m	559
CONF E LANÇ DE VIGAS PRE-MOLD. (PRÉ-FABR) P<=50T GUINTASTE AUTO P18M	unid.	96
CONF E LANÇ DE VIGAS PRE-MOLD. (PRÉ-FABR) 50<=80T GUINTASTE AUTO P31M	unid.	56
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 10,4M E 7TF	unid.	104
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 18,3M E 25TF	unid.	4
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 20,0M E 31TF	unid.	10
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 22,3M E 25TF	unid.	8
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 21,3M E 30TF	unid.	19
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 26,9M E 35TF	unid.	22
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 29,7M E 40TF	unid.	8
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 30,0M E 63TF	unid.	10
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 31,7M E 45TF	unid.	12
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 34,3M E 45TF	unid.	19
CONFEC E LANÇ DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS (PRÉ-FABR) DE 37,5M E 77TF	unid.	20
CONFEC E LANÇ PRÉ-LAJES P>250KG	unid.	4.682
CONFEC E LANÇ PRÉ-LAJES P>135KG	unid.	3.990
BAINHA	m	570
GUARDA COPO METALICO	m	127
MACAQUEAMENTO	unid.	20
PROTEÇÃO DE TALUDES COM PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO	m2	2.085
PAVIMENTO ASFÁLTICO ESPESSURA 8 CM - CBUQ	m3	3.782
ACERTO E PROTEÇÃO DE TALUDES (CORTE 1:1) PROVISÓRIO	m2	4.430





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

ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:6	m3	1
ESTACAS PRE-MOLDADAS CAP. 125 T	m	1908
PRÉ-FURO	m	60
PROJETO ESTRUTURAL	m2	1.744
REATERRO COMPACTADO	m3	93
ADESIVO BASE EPÓXI	kg	59
APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	m2	1.139
CARGA E TRANSPORTE BOTA FORA 6,0 KM	m3	40
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	m3	16
ESTACAS RAÍZ F31 (16 UN.)	m	160
FURO EM CONCRETO Ø 12,5 MM, PROF. 10 CM	unid.	196
FURO EM CONCRETO Ø 16,0 MM, PROF. 10 CM	unid.	196
FURO EM CONCRETO Ø 20,0 MM, PROF. 10 CM	unid.	1.176
JATEAMENTO DE ÁGUA	m2	306
JATEAMENTO DE AR	m2	306
LAJE, GUARDA CORPO E DEFENSA PARA AMPLIAÇÃO LATERAL	m3	18
LAJE, LONGARINAS, CORTINA E ALAS DO LADO DA AMPLIAÇÃO	m3	16
LASTRO DE CONCRETO PARA REGULARIZAÇÃO	m3	14
REFORÇO DO FREYSSINET - GROUT EXPANSIVO	unid.	1
CONCRETO PROJETADO VIA ÚMIDA	m3	26
CURA DO CONCRETO	m2	883
FURO DIAM. 1/2" - PROF. 12 CM	unid.	1.512
PINO WALSYLWA ¼ - 0,6 M	unid.	405
TUBO DE DRENAGEM PVC DIAM. 4"	m	104
APILOAMENTO / NIVELAMENTO	m2	203
VOLUME DE ESCAVAÇÃO	m3	905
ACERTO E PROTEÇÃO DE TALUDES (CORTE 1:1) PROVISÓRIO	m2	4.430
CONCRETO BOMBEADO FCK=25MPA	m3	420
ENCHIMENTO COM SOLO ESCOLHIDO	m3	447

EXECUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PASSARELA	UNIDADE	QUANTIDADE
ESCAVAÇÃO	m3	58
REATERRO COMPACTADO	m3	22
LASTRO DE BRITA	m3	5
ESTACAS ARMADAS PARA 30T	m	224
CONCRETO FCK 20 MPA	m3	52
CONCRETO FCK 25 MPA	m3	8
BARRA DE AÇO CA50	kg	4.629
FURO NO CONCRETO D=3/4" PROFUND DE 30CM	unid.	240
FURO NO CONCRETO D=3/8" PROFUND DE 30CM	unid.	120
CHUMBAMENTO BARRAS C/RESINA ESPOXI	kg	25
FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE	m2	405



ADOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
por verba) - Valor de R\$ 30,00
CONFIRME COM O ORIGINAL. DOU FE

15



Rodovias das Colinas S/A 0201
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

APIC MANUAL CONC C/ ELIMINAÇÃO SUP LISAS	m2	96
ACABAMENTO DO PISO A LÁSER	m2	210
JATEAMENTO EM ESTR CONCRETO COM ÁGUA	m2	1.532
GUARDA CORPO LATERAL METÁLICO	m	736
FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA	kg	24.700
PINTURA COM TINTA ALIFÁTICA	kg	13.700
MADEIRA DE APOIO 6X16	m	435
TABUA PARA PISO DE UIRACATIARA	m2	218
TELA DE PROTEÇÃO GALVANIZADA 50X50	m2	542
TELA ELETROFUNDIDA	m2	210
ACABAMENTO SUPERFICIAL	m	6
ADESIVO EPOXI P/ INJEÇÃO DE TRINCAS >0,3 MM	kg	4
COLMATAÇÃO SUPERFICIAL DAS FISSURAS	m	6
INSTALAÇÃO DE BICOS INJETORES C/ 20 CM	und.	12
LIMP. SUPERF. DAS TRINCAS E FISS. COM JATO DE AR FILT. E PRES.	m	6
LIXAMENTO MANUAL DAS BARRAS DE AÇO	m2	1
PASSIVAÇÃO DAS ARMADURAS COM PRIMER RICO EM ZINCO	m2	58
RETIRADA DOS BICOS INJETORES	und.	12
SUBSTITUIÇÃO DE PLACAS DO GUARDA-CORPO	und.	60
REMOÇÃO DE CONCRETO	m3	25
LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO / ÁGUA	m2	1.472
LIXAMENTO MANUAL DA SUPERF. DE CONCRETO	m2	754
LIMPEZA COM ESCOVA DE AÇO	m2	58
PERFIL ELASTOMÉRICO - JEENE JJ 1520 VV	m	501
PINTURA COM TINTA ACRILICA	m2	1.343
APLICAÇÃO DE PONTE DE ADERENCIA	m2	58
ARGAMASSA POLIMÉRICA TIXOTRÓPICA	m3	13
ATERRO COM AREIA	m3	3
CORTE E RETIRADA DE ARGAMASSA	m	27
CURA QUÍMICA	m2	98
DEMARCAÇÃO DA ÁREA DE TRATAMENTO COM CORTE COM DISCO DIAMANTADO	m	748
ESTUCAMENTO	m2	16
GROUT	m3	2
PINGADEIRA DE ALUMÍNIO SOBRE AS PISTAS	m	54
PINGADEIRA DE NEOPRENE NOS ACESSOS	m	202
PINTURA COM SELANTE A BASE D'ÁGUA	m2	737
PINTURA DEKGUARD PU FOSROC	m2	60
PLACAS ANTI-TÉRMICAS COM FOSGROUT PLUS E 30% DE PEDRISCO, MOLDADAS "IN LOCO"	m2	60
PONTE DE ADERÊNCIA	m2	15
TUBO PARA DRENO Ø 3"	m	479
CONCRETO FCK 18 MPA	m3	18



SILVA CARLOS - ESCRIVENTE AUTORIZADO
(Selos pagos por Verba) - Valor de R\$ 4,30
LIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

**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

LAJE DO TIPO PAINEL	m2	210
LOCAÇÃO DA OBRA	m2	425
PASSEIO	m2	20
ANDAIMES COM PLATAFORMA	m3	40
PERFURAÇÃO EM CONCRETO COM CHUMBAMENTO ATÉ 5/8"C=20CM	und.	104
PERFURAÇÃO EM CONCRETO COM CHUMBAMENTO ATÉ 3/8"C=30CM	und.	42
CIMBRAMENTO	m3	20
ANDAIMES PARA ALTURAS ATÉ 5 METROS, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KGF/M².	m3	3.316
ANDAIMES PARA ALTURAS ATÉ 8 METROS, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KGF/M²	m3	2.005
CORTE E REMOÇÃO DE CONCRETO DETERIORADO POR PROCESSO MANUAL E / OU MECÂNICO, ESPESSURA ACIMA DE 3 CM	m2	474
FORNECIMENTO E APLICAÇÃO ARGAMASSA POLIMÉRICA COM ESPESSURA ATÉ 2,5 CM	m2	474
DEMOLIÇÃO DA JUNTA EXISTENTE	m	36
TRATAMENTO DE FISSURAS, INSTALAÇÃO DE TUBOS E COLMATAÇÃO DA FISSURA	m	1
TRATAMENTO ANTI OXIDANTE DE ARMADURAS	m2	83
PINTURA DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CONCRETO APARENTE COM TINTA ACRÍLICA	m2	1.504
INSTALAÇÃO DE PINGADEIRA DE ALUMÍNIO	m	136
INSTALAÇÃO DE PINGADEIRA JEENE	m	200
MASTIQUE DE SILICONE	m3	136
PINTURA DE TELAMENTO METÁLICO	m2	44
PINTURA DE TELAMENTO METÁLICO	m2	234
INSTALAÇÃO DE BUZINOTES	und.	10
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	4

RECUPERAÇÃO OAE	UNIDADE	QUANTIDADE
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	38
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	10
APIC MANUAL CONC C/ELIMINAÇÃO SUP. LISAS	m2	262
LIMPEZA COM JATO D'ÁGUA S/SUP DE CONC.	m2	695
LIXAMENTO MANUAL DA SUPERFICIE DE CONCRETO	m2	7.775
JATEAMENTO EM ESTR CONCRETO COM ÁGUA	m2	16
LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE AÇO P/AÇO	m	43
LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE AÇO P/CONCRETO	m2	24
ANDAIME DE MADEIRA	m3	1.687
ANDAIME TUBULAR	m3	82
FORMA PLANA PARA CONCRETO ARMADO COMUM	m2	436
FORMA PLANA PARA CONCRETO PROTEND OU APARENTE	m2	1.343



ALEX SILVA CARDOSO - ESCRIVÃO AUTORIZADO
as pginas por verbal - Valor de R\$ 4,30
SOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA

17



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

0203

BARRA DE AÇO CA-50	kg	34.558
CONCRETO FCK $\geq$ 10 MPA	m3	47
CONCRETO FCK $\geq$ 18 MPA	m3	3
CONCRETO FCK $\geq$ 20 MPA	m3	71
CONCRETO FCK $\geq$ 25 MPA	m3	266
CONCRETO FCK $\geq$ 30 MPA	m3	40
CONCRETO FCK $\geq$ 12 MPA	m3	1
ADESIVO EPÓXI P/TRI (INCL FUROS E MANG)	kg	92
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ESP 2CM	m2	29
PONTE DE ADERÊNCIA	m2	1.159
LIMPEZA DA SUPERFÍCIE COM JATO DE AR COMPRIMIDO	m2	11.228
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO	m2	91
CORTE DAS BARRAS DE AÇO	unid.	4.974
APLICAR SOBRE AS BARRAS INIBIDOR DE CORROSÃO.	m	2
APLICAÇÃO DE MEMBRANA DE CURA QUÍMICA EM REPAROS ESTRUTURAIS	m2	1.278
PLATAFORMA DE MADEIRA, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KG/M2	m2	1.146
LIMPEZA EM ESTR CONCRETO COM AR COMPRIMIDO	m2	243
PINTURA COM RESINA A BASE ACRILICA	m2	3.340
PINTURA COM SELANTE A BASE D'ÁGUA	m2	4.667
INJEÇÃO DE RESINA EPÓXI	kg	18
APLICAÇÃO DE RESINA DE POLIURETANO	kg	17
ABERTURA DE SULCO - 16 CM ²	m	411
COLMATAÇÃO DOS SULCOS COM POLIURETANO	kg	16
COMPACTAÇÃO MANUAL COM REATERRO SOLO LOCAL	m3	609
CORTE DOS TUBOS E BROQUEAMENTO	unid.	226
DEMARCAÇÃO DA ÁREA	m	243
ENROCAMENTO PEDRA JOGADA	m3	25
FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA	m2	1.011
FURO EM CONCRETO, Ø 12,5 MM, PROF. 50 MM	unid.	226
HIDROJATEAMENTO DA SUPERFÍCIE E LIXAMENTO MECÂNICO	m	259
LIMPEZA DO SUBSTRATO COM JATO DE AR COMPRIMIDO	m2	2.642
LIMPEZA DO TERRENO E REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE	m2	602
LIXAMENTO DA SUPERFÍCIE DO CONCRETO	m2	7.196
PROTEÇÃO DA ARMADURA	m	10
PROTEÇÃO DOS TALUDES COM PEDRA ARGAMASSADA	m2	578
TRATAMENTO DE JUNTAS	m	28
TUBO PLÁSTICO DE DIÂMETRO 12,7 MM	m	286
ASSENTAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m2	1.254
CANALETA	unid.	15
COLOCAÇÃO DE PROLONGADOR (TUBO)	m	39
LIXAMENTO MANUAL E/OU ELÉTRICO DA ARMADURA	m	242
PLATAFORMA SUSPensa, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KG/M2	m2	276



ILVA CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
Valor de R\$ 4,30
TUDO SOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA

**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

PREPARO DO TERRENO	m2	184
CANAleta TIPO MEIA CANA	m	68
PROTEÇÃO DA ARMADURA COM TINTA DE ALTO TEOR DE ZINCO	m	594
REMOÇÃO DA VEGETAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DOS TALUDES	m2	322
JUNTA JEENE NAS OAE'S	m	413
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO FLEXIVEL	m3	182
ARTICULAÇÃO DE CONCRETO TIPO FREYSSINET	m	169
FUROS F 5/8" PARA BARRA F 12,5MM COMP.=15CM	unid.	474
FUROS 10,0 MM PARA BARRA 8,0MM COMP.=20CM	unid.	408
FUROS 12,5MM PARA BARRA 10,0MM COMP.=20CM	unid.	16
FURO DE CONCRETO Ø 12,5MM - PROF. 500 MM	unid.	8
FURO DE CONCRETO Ø 12,5MM - PROF. 150 MM	unid.	178
FURO DE CONCRETO Ø 12,5MM - PROF. 100 MM	unid.	178
FURO DE CONCRETO Ø 10MM - PROF. 500 MM	unid.	52
FURO DE CONCRETO Ø 10MM - PROF. 70 MM	unid.	360
FURO DE CONCRETO Ø 800MM - PROF. 70 MM	unid.	16
HIDROJATEAMENTO	m2	61
CONCRETO FCK 30 MPA (BRITA 1 + 6% MICROSILICA)	m3	8
GROUT	m3	1
DEMOLIÇÃO DE OAE	vb	1
INSPEÇÃO ESPECIAL EM OAE'S	vb	2
APLICAÇÃO DE PRIMER	m2	1
CAPINA DA VEGETAÇÃO E REMOÇÃO DE FAIXA DE 30,0 CM DE LARGURA POR 5,0 CM DE PROFUNDIDADE DE TERRA	m	184
COLMATAÇÃO DOS SULCOS COM EPOXI	kg	6
COLOCAÇÃO DE TUBO DE DIÂMETRO 75MM	m	11
CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE ≤ 3,0 CM	m2	17
CORTE DOS TUBOS E BROQUEAMENTO DAS PARTES EMBUTIDAS	unid.	1.202
DEMARCAÇÃO DA ÁREA	m	61
EPÓXI PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS, CALAFETAÇÃO DOS SULCOS, INJEÇÃO E PREENCHIMENTO DOS TUBOS BROQUEADOS	kg	50
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE < 3,0 CM	m2	95
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE ≤ 1,0 CM	m2	882
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE ≤ 5,0 CM	m2	21
FAZER UMA NOVA LAVAGEM PARA ELIMINAÇÃO DO PÓ PROVENIENTE DA LIMPEZA COM LIXA	m	61
FUROS NO CONCRETO COM PROFUNDIDADE 50MM, DIÂMETRO 12,7MM, ESPAÇADOS ENTRE 10 E 15CM	unid.	1.202
HIDROJATEAMENTO DA SUPERFÍCIE E LIXAMENTO MECÂNICO	m	61
INTRODUÇÃO DE MANGUEIRA TUBO CRISTAL	m	25



EX SILVA CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
(Selo pago por Verba) - Valor de R\$ 4,30
* VÁLIDO SOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA *

**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

LIXAMENTO MANUAL E/OU ELÉTRICO DA ARMADURA	m	85
LIXAMENTO MANUAL E/OU ELÉTRICO DA ARMADURA	m	1.101
PINTURA COM A APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRÍLICA TIPO LÁTEX A BASE DE ÁGUA	m2	1.739
PLATAFORMA DE MADEIRA, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KGF/M2	m2	583
PREENCHIMENTO DA JUNTA	kg	5
PROTEÇÃO DA ARMADURA COM TINTA DE ALTO TEOR DE ZINCO.	m	85
PROTEÇÃO DA ARMADURA COM TINTA DE ALTO TEOR DE ZINCO.	m	1.077
REGULARIZAÇÃO DOS CANTOS	m	25
REMOÇÃO DE RESTOS DE FÔRMAS.	m	25
ALVENARIA	m2	15
APLICAÇÃO DE TTS NA REGIÃO DOS ANTIGOS PASSEIOS	m2	50
APLICAR O MATERIAL SELANTE A QUENTE.	m	28
ATERRO COMPACTADO	m3	6
BARREIRAS RÍGIDAS	unid.	836
BROCAS Ø 20,0CM	m	17
COLMATAÇÃO DOS SULCOS E FIXAÇÃO DOS BICOS	m	73
CONCRETO FCK > 20 MPA	m3	6
CONCRETO FCK > 25 MPA COM MICROSSÍLICA (6%)	m3	5
CURA INTENSA	m2	103
CURA QUÍMICA	m2	386
DEMOLIÇÃO CONTROLADA DOS PASSEIOS EXISTENTES	m3	8
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE > 3,0 CM	m2	129
ESCAVAÇÃO MANUAL	m2	13
FAIXA DE SINALIZAÇÃO C/ PINTURA ZEBRADA	m2	6
LAVAGEM PARA ELIMINAÇÃO DO PÓ PROVENIENTE DA LIMPEZA COM LIXA	m	33
FORMA CURVA	m2	35
FORMA PLANA COMUM	m2	89
FORNEC/APLICAÇÃO ARGAMASSA POLIMÉRICA COM ESPESSURA DE ATÉ 2,0CM.	m2	47
FORNEC/APLICAÇÃO ARGAMASSA POLIMÉRICA COM ESPESSURA VARIÁVEL.	m2	126
FRESAGEM DO PAVIMENTO	m2	16
FUNDO PREPARADOR DE PAREDES, SUVINIL	m2	179
FURO Ø 10,0MM - PROF. = 10,0CM	unid.	504
FUROS DE 13MM	unid.	16
FUROS PARA ACONRAGEM Ø 8,0MM - COMP. = 8,0CM	unid.	52
FUROS PARA ANCORAGEM Ø 12,5MM - COMP. = 12,0CM	unid.	52
HIDROJATEAMENTO DA SUPERFÍCIE DO CONCRETO	m2	1.391
HIDROJATEAMENTO DA SUPERFÍCIE E LIXAMENTO MECÂNICO,	m	33
INJEÇÃO DE RESINA EPOXÍDICA	Kg	3





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

JATEAMENTO DE AR	m2	55
LIMPEZA DA SUPERFÍCIE COM JATO DE AR COMPRIMIDO.	m2	1.425
LIXAMENTO DA SUPERFÍCIE DO CONCRETO	m2	1.251
PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO A17	unid.	2
PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO R15	unid.	2
PLATAFORMA DE MADEIRA, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KGF/M2	m2	177
PONTE DE ADERÊNCIA	m2	89
PROTEÇÃO DA ARMADURA COM TINTA DE ALTO TEOR DE ZINCO.	m	9
PROTEÇÃO DA ARMADURA COM TINTA DE ALTO TEOR DE ZINCO.	m2	16
RECOMPOSIÇÃO DO TALUDE COM SOLO CIMENTO	m2	279
RECONSTITUIÇÃO DO CONCRETO, MEDIANTE APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA	m2	1
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO	m2	21
RESINA EPOXY	kg	2
RESINA EPOXY (ITEM 15.2.30)	kg	5
RETIRADA DO PAVIMENTO EXISTENTE, DESBLOQUEAMENTO, FORNECIMENTO, TRANSPORTE E COLOCAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO ELASTOMÉRICA, INCLUINDO PREPARO DO BERÇO.	m	15
REVESTIMENTO DO TALUDE COM PEDRA ARGAMASSADA	m2	279
SUVINIL SUVIFLEX, DILUÍDA EM 10% DE ÁGUA	m2	179
TINTA ACRÍLICA LÁTEX A BASE DE ÁGUA, DUAS DEMÃOS	m2	1.251
VIGAS LONGARINAS	unid.	380
VIGAS TRANSVERINAS	unid.	484
CUNHA DE ENCABEÇAMENTO COM CBUQ	m3	32
REPARO EM PLACA DE CONCRETO E = 10 CM	m2	47
REPARO JUNTA JEENE	m	71
ABERTURA DE JANELA EM CONCRETO	m3	1
ABERTURA DE SULCOS NO CONCRETO E LIMPEZA COM JATOS DE AR COMPRIMIDO	m	9
ANDAIMES, PARA ACESSO E SERVIÇOS EM OBRA, COM PISO EM PRANCHAS, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KGF/M2	m3	1.047
APLICAÇÃO DE RESINA DE POLIURETANO	kg	4
ASSENTAMENTO DAS PLACAS DE 150 X 150 X 5CM	m2	33
BOTA-FORA	m3	20
COLMATAÇÃO DOS SULCOS E FIXAÇÃO DOS BICOS	m	9
COLOCAÇÃO DE PROLONGADOR (TUBO)	m	1
COLOCAÇÃO DE TUBO DE DIÂMETRO 75MM	m	5
COMPACTAÇÃO DO SOLO DE BASE COM RECOMPOSIÇÃO EM LOCAIS DE FALTA DE SOLO	m2	33
CORTE DAS BARRAS DE AÇO	unid.	79
CORTE DAS TRINCAS, APLICAÇÃO DE JATO DE AR COMPRIMIDO E APLICAÇÃO DE MATERIAIS SELANTE	m	6
CURA ÚMIDA	m2	50





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

DEMARCAÇÃO E CORTE DA ÁREA	m2	6
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE < 3,0 CM	m2	16
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE <= 1,0 CM	m2	44
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO, PROFUNDIDADE <= 5,0 CM	m2	10
EXECUÇÃO DE FORMA	m	37
FAZER UMA NOVA LAVAGEM PARA ELIMINAÇÃO DO PÓ PROVENIENTE DA LIMPEZA COM LIXA	m	34
FIXAÇÃO DO TUBO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA EM 5,0CM DE PROFUNDIDADE	m	1
FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA RECONSTITUIÇÃO DO CONCRETO COM ESPESSURA 3 CM	m2	71
HIDROJATEAMENTO DA SUPERFÍCIE E LIXAMENTO MECÂNICO	m	34
LIXAMENTO DA SUPERFÍCIE DO CONCRETO.	m2	2.920
LIXAMENTO MANUAL E/OU ELÉTRICO DA ARMADURA	m	217
PINTURA COM APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRÍLICA TIPO LÁTEX À BASE DE ÁGUA NA COR CONCRETO, OU NA COR ATUAL DA OBRA	m2	3.590
PLATAFORMA DE MADEIRA, CAPACIDADE DE CARGA DE 150 KGF/M2	m2	60
PROTEÇÃO DA ARMADURA COM TINTA DE ALTO TEOR DE ZINCO.	m	217
RECOLOCAÇÃO DAS PLACAS	m	64
RECONSTITUIÇÃO DO CONCRETO, MEDIANTE APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA	m2	1
REMOÇÃO DA PLACAS PRÉ-MOLDADAS	m	64
REMOÇÃO DO CONCRETO EM TORNO DO TUBO	m2	36
REMOÇÃO DAS PLACAS E REGULARIZAÇÃO DOS TALUDE	m2	33
REMOÇÃO DO CONCRETO EM TORNO DO TUBO	m2	1
REMOÇÃO DOS RESÍDUOS MEDIANTE LAVAGEM	m2	1
REMOÇÃO DOS RESÍDUOS, EM TORNO DO TUBO MEDIANTE LIXAMENTO	m2	1
RETIRADA DO PAVIMENTO EXISTENTE, DESBLOQUEAMENTO, FORNECIMENTO, TRANSPORTE E COLOCAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO ELASTOMÉRICA TIPO JEENE JJ3550 VV, INCLUINDO PREPARO DO BERÇO	m	92
ANDAIMES METÁLICOS TIPO FACHADEIRO	m3	1.500
ARGAMASSA POLIMÉRICA	dm3	4
ARGAMASSA POLIMÉRICA TIXOTRÓPICA	dm3	698
GROUT	dm3	18
IMPLANTAÇÃO DE CANALETA MEIA CANA (30 CM)	m	24
PINTURA COM INIBIDOR DE COROSÃO	m2	24
PINTURA COM SELANTE A BASE D'ÁGUA	m2	670
PROTEÇÃO DO TALUDE COM PEDRA ARGAMASSADA	m2	69
REMOÇÃO DE CONCRETO	dm3	719



ACARDO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
pagos por verba) - Valor de R\$ 4,30
SOMENTE COM SELLO DE EXPIRANCIA

**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

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DE JUNTA TIPO JEENE JJ3550VV COM LÁBIOS POLIMÉRICOS, EXCLUSIVE BERÇO DE CONCRETO	m	35
REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DE JUNTA TIPO JEENE JJ8097VV COM LÁBIOS POLIMÉRICOS, EXCLUSIVE BERÇO DE CONCRETO	m	35
APLICAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA	m2	55
REMOÇÃO DA VEGETAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DOS TALUDES	m2	36

SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS SEGURANÇA	UNIDADE	QUANTIDADE
FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+GT	m2	1.836
FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+AI	m2	1.541
FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GD+GD	m2	24
COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA - SOLO	m2	572
RETIRADA DE PLACA DE SOLO EM SUPORTE DE MADEIRA OU METALICO	m2	218
SINALIZ.HOR.C/RESINA VINILICA OU ACRILI.	m2	632
SINALIZ.HOR.ACRILICA BASE AGUA C/VISIB.	m2	375
SINALIZ. HOR. MECÂNICA COM TINTA ACRÍLICA A BASE DE SOLVENTE COM ESPESSURA ÚMIDA DE 0,4 MM	m2	17.825
SINALIZ. HOR. MANUAL COM TINTA ACRÍLICA A BASE DE SOLVENTE COM ESPESSURA ÚMIDA DE 0,4 MM	m2	1.274
SINALIZ. HOR. MECÂNICA COM TINTA ACRÍLICA A BASE DE ÁGUA COM ESPESSURA ÚMIDA DE 0,5MM	m2	39.079
SINALIZ. HOR. MANUAL COM TINTA ACRÍLICA A BASE DE ÁGUA COM ESPESSURA ÚMIDA DE 0,5MM	m2	7.831
SINALIZ. HOR. TERMOPLASTICO EXTRUDADO	m2	5.900
TACHA BIDIRECIONAL C/ REFL. DE VIDRO.	unid.	110
TACHAO MONODIRECIONAL REFLETIVO DE VIDRO	unid.	843
TACHAO BIDIRECIONAL REFLETIVO DE VIDRO	unid.	1.012
TACHA MONODIRECIONAL REFLETIVO PLASTICO	unid.	37.489
TACHA BIDIRECIONAL REFLETIVO PLASTICO	unid.	5.052
TACHA MONODIRECIONAL REFL. PRISMATICO	unid.	241
DEFENSA SEMI-MALEAVEL SIMPLES_FORNECIMENT	m	3.265
DEFENSA SEMI-MALEAVEL SIMPLES-INSTALAÇÃO	m	3.194
BARREIRA DE SEG.TIPO NEW JERSEY SIMPLES	m	3.860
BARREIRA DE SEG.TIPO NEW JERSEY DUPLA	m	6.737
BARREIRA DE SEG.TIPO NEW JERSEY DUPLA C/ALTURA VARIÁVEL	m	20.121
SUPORTE MADEIRA TRATADA 0,10X0,10M	m	1.120
SUPORTE DE PERFIL METALICO GALVANIZADO.	kg	6.521
BARREIRA RIGIDA MOLD. IN LOCO (DUPLA FACE)-EXTRUDADA-DES.PP-C05/003-5564A	m	668
REFORMA DE PLACA GT/GT	m2	214
REFORMA DE PLACA GT/AI	m2	365
REFORMA DE PLACA GD/GD	m2	13



28 JUN 2022

CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
(pagos por verba) - Valor de R\$ 4,30
MOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA



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

RELOCAÇÃO DE PLACA	m2	2.153
FORNECIMENTO E IMPL. DE DELINEADORES PLÁSTICOS C/ PELÍCULA AI P/ BARREIRAS RÍGIDAS	unid.	292

SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE	UNIDADE	QUANTIDADE
GRAMA EM PLACA SEM ADUBO	m2	1.442.600
GRAMA PLACA COM ADUBO	m2	140.692
GRAMA MUDA SEM ADUBO	m2	74.332
GRAMA MUDA COM ADUBO	m2	1.659
PLANTIO DE GRAMA PROC.HIDROSSEMEADURA	m2	584.074
IRRIGAÇÃO DE REVESTIMENTO VEGETAL	m2	2.265.339
GRAMA ARMADA TELA VEGETAL	m2	38.313
ROÇADA MANUAL	ha	3
PLANTIO DE ARBUSTOS	unid.	233
PLANTIO DE ARVORES	unid.	401
PLANTIO DE GRAMINEAS SEMENTE TELA BIODEG	m2	32
PLANTIO COM ESSENCIAS FLORESTAIS NATIVAS COM CERCAMENTO DA AREA	ha	1
PLANTIO COM ESSENCIAS FLORESTAIS NATIVAS SEM CERCAMENTO DA AREA	ha	2
ALAMBRADO	m2	6.074

CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	UNIDADE	QUANTIDADE
REPARO LOCALIZADO SUPERFICIAL	m²	10.000
REPARO LOCALIZADO PROFUNDO	m²	2.000
FRESAGEM DE PAVIMENTO INDEPENDENTE DE ESPESSURA	m³	1.400
REMENDO PRE-MISTURADO A QUENTE	m³	1.509
REMENDO PRE-MISTURADO A FRIO	m³	234
REPARO EMERGENCIAL DE PAV.-TAPA BURACO	m³	643
SELAGEM DE TRINCA	litro	2.431
REPARO DE CONCRETO PORTLAND	m³	1.235
IMPRIMADURA BET.IMPERMEABILIZANTE	m²	10.395
IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m²	6.648
TRATAMENTO SUPERF.C/LAMA ASFALTICA	m²	12
CAMADA DE LAMA ASFALTICA GROSSA	m²	546
CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ - PANOS S/DOP	m³	1.015
CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ - PANOS C/DOP	m³	520
CAM.BASE/REGULARIZAÇÃO DE PMF	m³	123
CAPA SELANTE BETUMINOSA	m²	1.267
REMOÇÃO CAMADA DE ROLAMENTO	m³	600
DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (PAVIMENTO RÍGIDO)	m³	133
REPARO TOTAL DE CERCA	m	1.545





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

REPARO PARCIAL DE CERCA-MOURAO	m	2.156
REPARO PARCIAL DE CERCA-ARAME	m	222
LIMPEZA DE DRENAGEM DA PLATAFORMA	m	165.666
LIMPEZA DE BUEIROS DIAMETRO ATE 60 CM	m	1.213
LIMPEZA DE BUEIROS DIAMETRO ATE 80 CM	m	2.124
LIMPEZA DE BUEIROS DIAMETRO ATE 100 CM	m	4.321
LIMPEZA DE BUEIROS DIAMETRO ATE 120 CM	m	212
LIMPEZA DE BUEIROS DIAMETRO ATE 150 CM	m	111
LIMPEZA DE GALERIA	m	238
REPARO DRENAGEM SUPERFICIAL DE CONCRETO	m³	43
DEMOLIÇÃO OBRAS DE CONCRETO SIMPLES	m³	1.052
DEMOLIÇÃO OBRAS DE CONCRETO ARMADO	m³	230
DEMOLIÇÃO E RETIRADA DE GUARDA-CORPO	m³	214
LIMPEZA DE PLACA	m²	2.312
LIMPEZA TACHA REFLETIVA MONO/BIDIREC	un	12.333
PINTURA DE CAIAÇÃO 2 DEMAOS	m²	2.321
LIMPEZA SUPERFICIAL CONCRETO	m²	3.221
ALVENARIA DE 1 TIJOLO	m³	213
RECOLHIMENTO DE ANIMAIS	equipe.hor	16.800
EQUIPE PARA SERVICOS CONSERVAÇÃO	equip/dia	2.400
TRANSPORTE DE PESSOAL	km	823.439
PINTURA LATEX ACRILICA	m²	2.975
RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO	m³	5.432
RECOMPOSIÇÃO MECANICA DE ATERRO	m³	435
REPARO DE BASE BRITA GRADUADA	m³	436
ESCAVAÇÃO P/ REFORCO DE SUB-LEITO	m³	2.154
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MAT 1A/2A CAT	m³	4.714
TRANSPORTE DE MATERIAL 1A/2A CATEGORIA ATÉ 1 KM	m³ x km	1.636
TRANSPORTE DE MATERIAL 1A/2A CATEGORIA ATÉ 3 KM	m³ x km	6.592
BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM CBR>=85%	m³	361
COMPACTAÇÃO PARA REFORCO DE SUB-LEITO	m³	3.410
PREPARO E MELHORAMENTO SUB-LEITO 100% PI	m²	24.127
SUB-BASE OU BASE DE BICA CORRIDA	m³	1.184
SUB-BASE OU BASE BRITA GRAD.SIMPLES	m³	203
SUB-BASE OU BASE SOLO CIM. 7% - PULV.	m³	1.890
SUS-BASE OU BASE SOLO CIM. 10% - PULV.	m³	123
REPARO DE GUARDA CORPO METALICO	m	12
GUIA CONCRETO FCK ≥ 15MPA	m³	32
SARJETA CONCRETO FCK ≥ 15 MPA	m³	150
ESCAVAÇÃO MANUAL DE 1A/2A CATEGORIA	m³	543
ESCAV. FUND, BUEIRO OU DRENO S/EXPLATE 2M	m³	612
ACRESC. P/ESCAV. 1,5M PROF., ALEM 2M	m³	132
ESCAV. FUND., BUEIRO OU DRENO C/EXPLATE 2M	m³	214





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

0211

ACR. ESC.ENSEC.EXPL.C11,5M PROF.ALEM3M	m ²	122
COMPACTAÇÃO MANUAL, REATERRO SOLO LOCAL.	m ³	544
FORMA PLANA P/CONCRETO COMUM	m ²	153
FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE	m ²	221
BARRA DE ACO CA-50	kg	2.976
CONCRETO FCK ≥ 18MPA	m ³	126
CONCRETO FCK ≥ 20MPA	m ³	561
CONCRETO FCK ≥ 25MPA	m ³	543
CONCRETO FCK ≥ 30MPA	m ³	12
ENCHIMENTO DE VALA COM AREIA LAVADA	m ³	2.387
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA 3E4	m ³	776
ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA RACHAO	m ³	54
ENROCAMENTO DE RACHÃO INTERTRAVADO	m ³	7.537
TUBO ACO CORRUGADO GALV. MET. NAO DESTRUT.	kg	123
TUBO ACO CORR. EPOXI MET. NAO DESTRUTIVO	kg	332
TACHA MONODIRECIONAL C/ REFLETIVO VIDRO.	un	2.222
TACHA BIDIRECIONAL C/ REFLETIVO VIDRO	un	2.126
TACHAO MONODIRECIONAL REFLETIVO DE VIDRO	un	124
TACHAO BIDIRECIONAL REFLETIVO DE VIDRO	un	2.265
MINI TACHAO MONODIRECIONAL REFL. VIDRO	un	345
MINI TACHAO BIDIRECIONAL REFL. VIDRO	un	338
TACHA MONODIRECIONAL REFLETIVO PLASTICO	un	2.375
TACHA BIDIRECIONAL REFLETIVO PLASTICO	un	565
TACHA MONODIRECIONAL REFL. PRISMATICO	un	552
TACHA BIDIRECIONAL REFL. PRISMATICO	un	2.223
SINALIZ. HORIZ. MANUAL ACRIL. BASE DE AGUA	m ²	3.222
SINALIZ. HORIZ. MECÂNICA ACRIL. BASE AGUA	m ²	231
RETIRADA DE PLACA DE SOLO EM SUPORTE DE MADEIRA OU METALICO.	m ²	212
RETIRADA DE PLACA AEREA	m ²	54
COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA - SOLO.	m ²	543
COLOCAÇÃO DE PLACA AEREA EM PORTICOS OU SEMI-PORTICOS.	m ²	322
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+GT.	m ²	23
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+AI.	m ²	23
REFORMA DE PLACA GD/GD	m ²	6
REFORMA DE PLACA GT/AI	m ²	162
REFORMA DE PLACA GT/GT	m ²	25
RELOCAÇÃO DE PLACA	m ²	122
DEFENSA SEMI-MALEAVEL SIMPLES FORNEC + INSTALAÇ.	m	72
DRENO DE PAVIMENTO	m	10
SAÍDA DE DRENO DE PAVIMENTAÇÃO	un	2
DRENO PROFUNDO	m	850
RECOMPOSIÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	m ²	1.200
RECONSTRUÇÃO FAIXA DE DESACELERAÇÃO	m ²	420



SILVA CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
Belos pagos por verbas - Valor de R\$ 4,30
VALIDO SOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA



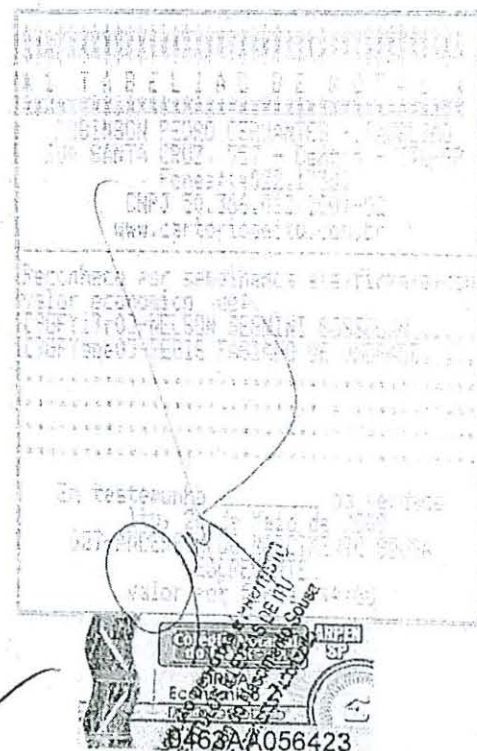
Rodovias das Colinas S/A
 R. Antonio Gazzola, 1001 4º e 5º andar
 Jd. Corazza - Itu / S.P. - CEP 13301-245
 Tel:(11) 2118 9800 / FAX:(11) 2118 9849
 Site - www.colinasnet.com.br
 Linha Direta: 0800 703 50 80

REMANEJAMENTO POSTE DE ENERGIA	vb	1
SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA P/DESVIO	vb	1
GRAMA EM PLACA SEM ADUBO	m²	4.598
GRAMA EM PLACA COM ADUBO	m²	20.441
ROCADA MECANICA	ha	276
CAPINA MANUAL	ha	113
CAPINA QUIMICA	m²	262.331
CONSERVAÇÃO MANUAL DE ACEIRO	ha	261
DESPRAGUEJAMENTO MANUAL DE GRAMADO	ha	23
REMOÇÃO DE MEIO-FIO	m	83
REMOÇÃO LIXO ENTULHO	equipe.hor	16.800

Itu, 15 de maio de 2009.


Nelson Segnini Bossolan
 CPF - 075.371.368-04


Régis Fabiano de Andrade
 CPF - 997.227.809-30





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 COMPLEMENTAR

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, atestamos para os devidos fins, em complemento ao atestado emitido em 15 Maio de 2009, que a empresa CONTERN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA. ("Contern"), inscrita no CNPJ sob nº 56.443.583/0001-80, estabelecida na Rua Olimpíadas, 66, 6º andar, Vila Olímpia, na Capital do Estado de São Paulo., que:

DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS OBRAS E SERVIÇOS:

1- PEDRA PULMÃO (RACHÃO)

A) Que dos itens constantes do referido atestado, onde consta a utilização de pedra pulmão (rachão), ou pedra britada para fundações de aterros, bases para fundações ou aterros, e mais especificamente:

> Lastro de fundação de aterro c/pedra rachão	24.992 m³
> Fundação com pedra detonada	35.206 m³
> Aterro com material de 3ª categoria	136.357 m³
> Forro de material inerte (rachão)	1.288 m³
> Sub Base ou Base de pedra britada	63.747 m³
> Sub Base ou Base de pedra rachão	11.545 m³
> Sub Base ou Base de macadame hidráulico	2.219 m³
> Rachão intertravado com brita corrida	18.394 m³
> Sub Base c/ rachão intertravado	4.319 m³
> Rachão	1.620 m³
> Rachão intertravado	2.800 m³

Totalizando 302.487 m³

B) Que dos itens acima mencionados e constantes do atestado, 77.391 (setenta e sete mil, trezentos e noventa e um mil) m³ foram referentes à execução de base de pedra pulmão (rachão) como elemento da estrutura de fundação da pavimentação flexível em CBUQ.

2-TERRAPLENAGEM

A) Que os itens que se referem a escavação, seja com "Trator+Pá carregadeira", com "Moto Scraper" ou "Escavadeira Hidráulica", quanto aos itens relativos a Transporte, onde constam 1/2A CAT. , constituem-se em serviços de escavação, carga e transporte de material de 1ª e 2ª categorias, onde cerca de 70% do material se encontra na classificação de 1ª categoria.



São Paulo, 28 JUN 2022

CARDOSO - ESCRIVENTE AUTORIZADO
(S. pagas por verba) - Valor de R\$ 4.30
SOMENTE COM SELLO DE SEGURANÇA

O PRESENTE DOCUMENTO
É PARTE INTEGRANTE DO
CERTIFICADO DE ACERVO TÉCNICO
EXPEDIDO NESTA DATA POR
CREA-SP SOB Nº 13.1.02.1204
S. ANDRÉ, 13.1.02.1204
Roberto Ruyne Mendes Reg. Fund.
101 - São Paulo



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

B) Que o item "Compactação de aterro maior/igual 95% P.S", foi executado com as ultima três camadas de 30cm atendendo a 100% do P.I (exigência superior ao P.N) e representando cerca de 18% do volume total medido, ou seja: 317.061 m³.

C) Que na construção das 14 OAE em dispositivos (PS e PI) e passagens subterrâneas executadas nesse contrato, foram empregadas "escavações em trincheira coberta", que se da ao fato de operação nas execuções de travessias, com a construção dos viadutos antes da execução das vias de travessias, totalizando um volume de 48.500 m³, medidos como escavação 1/2 A CAT, posto que essa nomenclatura não consta de nossos vocabulários de medição.

3- OAE - OBRA DE ARTE ESPECIAL

A) Que o item "ESC TUB AR COMPRIMIDO 1/2 A CAT – SOLO", com quantidade de 268 m³ se refere a execução de tubulão executado com emprego de campânulas de ar comprimido e diâmetro interno de 1,00m, ou seja , correspondendo a $268m^3/0,7854m^3/m = 341,23$ m

B) Que o item "ESC TUB AR COMPRIMIDO DE D= 1,20M- 3ª CAT ROCHA C/ ALARGAMENTO DE BASE", com quantidade de 441 m³, o volume de alargamento de base corresponde a 20% do volume total, sendo o restante referente à escavação de fuste com 1,2m de diâmetro interno.

4--DRENAGEM/OAC

- BSTM Ø 1,20 TUNNEL LINER – ESP. = 4,5 MM - 16.506 kg;
- BSTM Ø 1,60 TUNNEL LINER – ESP. = 2,7 MM - 20.238 kg.
- BSTM Ø 1,80 TUNNEL LINER – ESP. = 2,7 MM - 15.063 kg;

Trata-se de Travessia pelo Método Não Destrutivo tendo extensão.

- BSTM Ø 1,20 TUNNEL LINER – 123,90 M
- BSTM Ø 1,60 TUNNEL LINER – 190,00 M
- BSTM Ø 1,80 TUNNEL LINER – 125,68 M

5 - PERIODOS

A Descrição das Principais obras e serviços relacionados abaixo foram executados nos seguintes periodos:



O PRESENTE DOCUMENTO
É PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 142603956
S. ANDRÉ, 13/02/2007
Eng.º Paulo Moraes Eng.º Func. 1753
C.R. - São André



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

- Terraplenagem foram executados em 10 meses
- Pavimentação foram executados em 6 meses
- Obra de Arte Corrente e drenagem foram executados em 8 meses
- Sinalização e Elementos de Segurança foram executados em 4 meses
- Proteção ao Meio-Ambiente foram executados em 6 meses
- Serviços Preliminares foram executados em 4 meses

6- ESCAVAÇÃO

Que na execução da Duplicação da Rodovia SP 300 Dom Gabriel Paulino Bueno Couto, trecho entre as cidades de Jundiaí e Itu, em função das características geológicas do terreno que apresentou em seu perfil material de 3ª categoria, foram executados serviços diferenciados devido à proximidade com edificações habitacionais e industriais. Do volume total de 277.517m³ de escavação e carga de material de 3ª categoria, conforme planilha de quantidades, está inclusa a execução de 19.483m³ de desmonte de material de 3ª categoria com fogo controlado, para verificação do comportamento de estabilidade dos taludes e estruturas das edificações localizadas nas regiões de maior risco.

7- DUPLICAÇÃO

Duplicação da rodovia SP300 - Dom Gabriel Paulino Bueno Couto, do Km 62 (Jundiaí) ao km 102 (Itu) sendo obras de Duplicação com restauração da pista existente, e duas marginais em vias Urbanas no Bairro Jacaré município de Cabreúva- SP, com extensão 6.412 m.

Itu, 19 de Maio de 2009.



ACERVO-02





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 N°: **SZS-03343**

Folha(s) n°: 1 de 1

Referente à(s) ART(s) 92221220101480365

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com a Resolução nº 1025/09 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 N° 5060679261

Atribuições do artigo 07, da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnica por Execução de Obra, Projeto e Serviço Técnico na área da Engenharia Civil - Gerenciamento, Projeto e Construção de 08 (Oito) Obras de Arte Especiais do anel viário da cidade de Itú.

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo.

Local da obra/serviço Rodovia SPI 102/300

Cidade Itú

Estado SP

Valor Contrato: R\$ 6.042.297,00 (Junho/2006)
Aditivos: R\$ 1.218.379,67 (Outubro/2006)
R\$ 960.157,53 (Janeiro/2007)

Período 21/06/2006 a 10/02/2007

Contratante Rodovias das Colinas S/A

Contratada Contern Construções e Comércio Ltda

CREASP N° 0351290



O profissional declarou que houve a participação de outro(s) profissional(is)

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).

Conferido: Valcira I. Zanchetta Alves

São Paulo, quarta-feira, 1 de setembro de 2010

Eng. Luis Alberto Bourreau
CREASP N.º 0600284744

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

Andréa Maria dos Reis
Escrevente Autorizada



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N.º 525-03343

SÃO PAULO, 04/09/19

Valcila Izabel Z. Alves
Reg. 2658-Agente Adm.
Crea/SP - Ugi Sul

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 Avenida Brigadeiro Faria Lima, 2012, 5º andar, conj. 54, sala 2, na Capital do Estado de São Paulo, executou as obras de arte especial do anel viário da cidade de Itu-SP, constantes do Contrato nº **TEC-339/06**, 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; Ronaldo Bussab Caldo, CREA/SP sob nº. 5060435399, Engenheiro Civil; Jean Carlos Pinto Agostinho, CREA/SP sob nº. 5062200350; Roberto Moscatelli Censoni, CREA/SP 5060495550, Engenheiro Civil, Marcelo Piola da Silva, CREA/SP 5062200580, Engenheiro Civil, no período de 21/06/06 à 10/02/07, 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 n. n.17 CIC 97, malha de ligação entre Itu, Salto, Jundiá, Piracicaba e Sorocaba, por meio das rodovias SP 075 Piracicaba - Sorocaba, SP 079 Itu - Salto; SP 300 Itu - Jundiá, 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 com base no contrato e aditivos representa o total de R\$ 8.220.834,20.

DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS OBRAS E SERVIÇOS:

Gerenciamento e Construção de 8 (oito) OAE - Obras de Arte Especiais na Rodovia SPI 102/300, totalizando 5.460,36 m² de tabuleiro.

RODOVIA	OAE	Sentido	km	Comp (m)	Larg.(m)	Área(m²)
SPI 102/300	Viaduto sob a SP300 (Leste)	Leste	0+125	54,23	14,60	791,76
SPI 102/300	Viaduto acesso a Piazza Athenné (Transversal)	Transversal	1+607	47,83	11,20	535,70
SPI 102/300	Viaduto sob SP079 (Transversal)	Transversal	6+461	66,64	12,90	859,66
SPI 102/300	Viaduto sob SP079 - Acesso a Rodovia da Convenção	Transversal	6+300	14,15	10,60	149,99
SPI 102/300	Viaduto sob Rodovia da Convenção	Transversal	6+620	56,73	21,40	1.214,02
SPI 102/300	Viaduto sobre Trem Turístico de Itu	Leste/Oeste	7+200	46,64	9,10	424,42
SPI 102/300	Viaduto sobre a SP075	Leste	7+868	63,13	11,76	742,41
SPI 102/300	Viaduto sobre a SP075	Oeste	7+868	63,13	11,76	742,41

As quantidades foram executadas no período de 7(sete) meses. Para execução das Obras de Arte Especiais foram necessários desvios de trânsito, paralisação de tráfego para lançamento das vigas longarinas e sinalização especial luminosa, monitoramento 24h das vias onde os serviços foram executados. As OAE possuem como principais características:

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itu - SP - CEP 13301-245
Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



SUBD. VILA MADALENA - PINHEIROS
AUTENTICAÇÃO: ESTA CÓPIA EXPEDIDA PELA PARTE CONFERE COM O ORIGINAL DOU.FÉ.

BRIG. FARIA LIMA, 392 - FONE: (11) 3916-7700
(Selos pagos por verba) - Valor de R\$ 3,60
LIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA

Andréa Maria dos Reis
Escritora Autorizada



0219

10 anos

- 3 (três) viadutos com 3(três) apoios com fundação indireta por meio de tubulão escavado a céu aberto e/ou estaca escavada com vão máximo de 33,00 m;
- 1 (um) viaduto com 3(três) apoios com fundação indireta por meio de tubulão escavado a céu aberto e fundação direta no apoio central e vão máximo de 21,30 m;
- 3 (três) galerias com fundação direta;
- 1 (um) viaduto com 4(quatro) apoios com fundação direta e indireta com vão máximo de 28,40 m;

As Obras de Arte Especiais em concessões 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.

Os serviços foram realizados de acordo com planilha abaixo:

O.A.E. Estaca 836+2.97	UNIDADE	QUANTIDADE
ENCONTRO - 1		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	3,70
Concreto fck=25MPa	m ³	64,80
Formas para Concreto Aparente	m ²	196,40
Aço CA-50	kg	6.484,30
Guarda-rodas - encontro (com placa de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	3,33
Formas para Concreto Aparente	m ²	24,00
Aço CA-50	kg	232,80
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	105,00
Laje de Aproximação		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	8,30
Concreto fck=25MPa	m ³	26,60
Formas para Concreto Aparente	m ²	30,70
Aço CA-50	Kg	3.324,60
APOIO CENTRAL		
Viga Travessa		
Concreto fck=25MPa	m ³	59,60
Formas para Concreto Aparente	m ²	107,40
Aço CA-50	Kg	5.955,10
Cimbramento	m ³	385,10
Pilares + Blocos + Travamento		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	2,40
Concreto fck=25MPa	m ²	42,70
Formas para Concreto Aparente	m ²	125,90
Aço CA-50	kg	3.833,00
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m ³	120,00
ENCONTRO - 2		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	3,70

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itu - SP - CEP 13301-245

Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br

Central de Atendimento 24h: 0800 703 5612



Andrea Maria dos Reis
Escrivente Autorizada



0220

10 anos

Concreto fck=25MPa	m ³	64,80
Formas para Concreto aparente	m ²	196,40
Aço CA-50	kg	6.484,30
Guarda-rodas - encontro (com placa de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	3,33
Formas para Concreto aparente	m ²	24,00
Aço CA-50	kg	232,80
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	105,00
Laje de Aproximação		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	8,30
Concreto fck=25MPa	m ³	26,60
Formas para Concreto aparente	m ²	30,70
Aço CA-50	kg	3.324,60
TABULEIRO DE 29.40 m		
Longarinas (7x)		
Concreto fck=35MPa	m ³	102,80
Formas para Concreto aparente	m ²	1.049,80
Aço CP-190 RB	kg	5.987,50
Aço CP-150 RB L	kg	213,30
Aço CA-50	kg	11.822,80
Lançamento de vigas pré-moldadas	unidade	7,00
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm ³	119,10
Transversinas (2x)		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	17,40
Formas para Concreto aparente	m ²	143,40
Aço CA-50	kg	5.222,40
Pré-Laje - placas pré-moldadas		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	46,00
Formas para Concreto aparente	m ²	729,20
Aço CA-50	kg	8.047,00
Lançamento pré-lajes P < 250 kg	unidade	349,00
Laje		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	97,70
Formas para Concreto aparente	m ²	10,80
Aço CA-50	kg	14.949,90
Guarda-Rodas (com placas de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	12,50
Formas para Concreto aparente	m ²	90,12
Aço CA-50	kg	874,16
Pavimento		
Pavimento Asfáltico espessura 7 cm	m ³	47,10
TABULEIRO DE 25.90 m		
Longarinas (7x)		
Concreto fck=35MPa	m ³	90,70

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itaquera - SP - CEP 05301-245

Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br

Central de Atendimento 24h: 0800 703 50780



Andrea Maria dos Reis
Escrevente Autorizada



0221

10 anos

Formas para Concreto Aparente	m ²	926,90
Aço CP-190 RB	kg	5.559,80
Aço CP-150 RB L	kg	213,30
Aço CA-50	kg	9.069,10
Lançamento de vigas pré-moldadas	unidade	7,00
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm ³	105,80
Transversinas (2x)		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	17,40
Formas para Concreto Aparente	m ²	143,40
Aço CA-50	kg	5.222,40
Pré-Laje - placas pré-moldadas		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	40,50
Formas para Concreto Aparente	m ²	641,60
Aço CA-50	kg	7.079,10
lançamento pré-lajes P < 250 kg	unidade	307,00
Laje		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	86,50
Formas para Concreto Aparente	m ²	10,80
Aço CA-50	kg	13.235,70
Guarda-Rodas (com placas de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	11,04
Formas para Concreto Aparente	m ²	79,62
Aço CA-50	kg	772,31
Pavimento		
Pavimento Asfáltico espessura 7 cm	m ³	42,20
Junta de Dilatação		
Junta Jeene JJ3550VV	m	41,60
Mobilização equipamento bate-estaca	unidade	1,00
O.A.E. Acesso 585 sobre o Contorno		
ENCONTRO - 1		UNIDADE QUANTIDADE
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	1,70
Concreto fck=25MPa	m ³	31,00
Formas para Concreto Aparente	m ²	109,90
Aço CA-50	kg	2.002,40
Guarda-rodas - encontro (com placa de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	3,33
Formas para Concreto Aparente	m ²	24,00
Aço CA-50	kg	232,80
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	60,00
Laje de Aproximação		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	4,60
Concreto fck=25MPa	m ³	14,70
Formas para Concreto Aparente	m ²	16,60
Aço CA-50	kg	1.832,80

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza -

Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br

Central de Atendimento 24h: 0800 703.50.78



Andrea Maria dos Reis
Escrivente Autorizada



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
N.º 575-03343

SÃO PAULO, 17 JUN 2019

Valéria Isabel Z. Alves
Reg. 2055 - Agente Aut.
Grat./SP - Uol Sul



APOIO CENTRAL		
Viga Travessa		
Concreto fck=25MPa	m ³	21,30
Formas para Concreto Aparente	m ²	47,40
Aço CA-50	kg	2.127,60
Cimbramento	m ³	175,60
Pilares + Blocos + Travamento		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	1,60
Concreto fck=25MPa	m ²	36,90
Formas para Concreto Aparente	m ²	120,20
Aço CA-50	kg	3.326,00
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m ³	80,00
ENCONTRO - 2		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	1,70
Concreto fck=25MPa	m ³	31,00
Formas para Concreto Aparente	m ²	109,90
Aço CA-50	kg	2.002,40
Guarda-rodas - encontro (com placa de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	3,33
Formas para Concreto Aparente	m ²	24,00
Aço CA-50	kg	232,80
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	60,00
Laje de Aproximação		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	4,60
Concreto fck=25MPa	m ³	14,70
Formas para Concreto Aparente	m ²	16,60
Aço CA-50	kg	1.832,80
TABULEIRO DE 23.40 m (2x)		
Longarinas (4x)		
Concreto fck=35MPa	m ³	93,80
Formas para Concreto Aparente	m ²	959,00
Aço CP-190 RB	kg	4.704,00
Aço CP-150 RB L	kg	213,00
Aço CA-50	kg	9.375,80
Lançamento de vigas pré-moldadas	unidade	8,00
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm ³	100,80
Transversinas (2x)		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	18,20
Formas para Concreto Aparente	m ²	136,20
Aço CA-50	kg	5.442,80
Pré-Laje - placas pré-moldadas		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	41,60
Formas para Concreto Aparente	m ²	658,80

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itu - SP - CEP 13301-245
Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



Andrea Maria dos Reis
Escrivente Autorizada



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB

Nº 525-03343

SÃO PAULO, 01/09/10

Valcira Isabel Z. Alves

Reg. 2655-Agente Adm.
Crea/SP - Upt. Sul



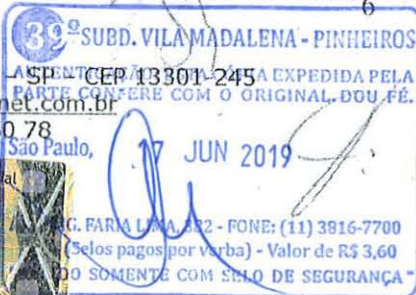
Aço CA-50	kg	7.274,60
Lançamento pré-faixas P < 250 kg	unidade	176,00
Laje		
Concreto fck = 30 MPa	m³	83,80
Formas para Concreto Aparente	m²	10,60
Aço CA-50	kg	12.781,00
Guarda-Rodas (com placas de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m³	39,64
Formas para Concreto Aparente	m²	285,90
Aço CA-50	kg	2.773,23
Guarda-Corpo		
Concreto fck=25MPa	m³	22,87
Formas para Concreto Aparente	m²	340,22
Aço CA-50	kg	2.058,48
Pavimento		
Pavimento Asfáltico espessura 7 cm	m³	34,70
Junta de Dilatação		
Junta Jeene JJ3550VV	m	27,80
Mobilização equipamento bate-estaca	unidade	1,00
O.A.E. Sobre a SP-075	UNIDADE	QUANTIDADE
ENCONTRO - 1		
Concreto para lastro fck=10MPa	m³	3,80
Concreto fck=25MPa	m³	76,60
Formas para Concreto Aparente	m²	249,00
Aço CA-50	kg	7.673,00
Guarda-rodas - encontro (com placa de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m³	6,66
Formas para Concreto Aparente	m²	48,00
Aço CA-50	kg	465,60
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	120,00
Laje de Aproximação		
Concreto para lastro fck=10MPa	m³	9,40
Concreto fck=25MPa	m³	30,00
Formas para Concreto Aparente	m²	34,80
Aço CA-50	kg	3.748,60
APOIO CENTRAL		
Viga Travessa		
Concreto fck=25MPa	m³	51,00
Formas para Concreto Aparente	m²	105,80
Aço CA-50	kg	5.107,00
Cimbramento	m³	409,60
Pilares + Blocos + Travamento		
Concreto para lastro fck=10MPa	m³	3,20
Concreto fck=25MPa	m²	55,60

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itu

Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br

Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



Andréa Maria dos Reis
Escrevente Autorizada



0224

10 anos

Formas para Concreto Aparente	m ²	159,80
Aço CA-50	kg	5.006,00
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m ³	160,00
ENCONTRO - 2		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	3,80
Concreto fck=25MPa	m ³	76,60
Formas para Concreto Aparente	m ²	249,00
Aço CA-50	kg	7.673,00
Guarda-rodas - encontro (com placa de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	6,66
Formas para Concreto Aparente	m ²	48,00
Aço CA-50	kg	465,60
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	120,00
Laje de Aproximação		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	9,40
Concreto fck=25MPa	m ³	30,00
Formas para Concreto Aparente	m ²	34,80
Aço CA-50	kg	3.748,60
TABULEIRO DE 33.00 m (2x)		
Longarinas (4x)		
Concreto fck=35MPa	m ³	263,60
Formas para Concreto Aparente	m ²	2.688,80
Aço CP-190 RB	kg	15.966,40
Aço CP-150 RB L	kg	568,80
Aço CA-50	kg	42.155,20
Lançamento de vigas pré-moldadas	unidade	16,00
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm ³	317,60
Transversinas (2x)		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	36,40
Formas para Concreto Aparente	m ²	285,20
Aço CA-50	kg	10.885,60
Pré-Laje - placas pré-moldadas		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	120,80
Formas para Concreto Aparente	m ²	1.908,80
Aço CA-50	kg	21.131,20
lançamento pré-lajes P < 250 kg	unidade	784,00
Laje		
Concreto fck = 30 MPa	m ³	240,40
Formas para Concreto Aparente	m ²	22,80
Aço CA-50	kg	36.650,00
Guarda-Rodas (com placas de fechamento)		
Concreto fck=25MPa	m ³	111,65
Formas para Concreto Aparente	m ²	805,20

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itaquera - SP - CEP 03301-245
 Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
 Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



Andrea Maria dos Reis
 Escrevente Autorizada



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
N.º 528-03343
SÃO PAULO, 07/09/19



0225

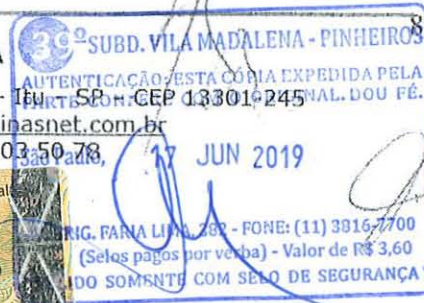
Aço CA-50	kg	10,44
Pavimento		
Pavimento Asfáltico espessura 7 cm	m³	112,80
Junta de Dilatação		
Junta Jeene JJ3550VV	m	46,80
Mobilização equipamento bate-estaca	unidade	1,00
O.A.E. km 102	UNIDADE	QUANTIDADE
LAJE DE FUNDO		
Concreto para lastro fck=10MPa	m³	109,80
Concreto fck=25MPa	m³	323,20
Formas para Concreto Aparente	m²	76,40
Aço CA-50	kg	25.856,00
PAREDES E PILARETES		
Concreto fck=25MPa	m³	384,30
Formas para Concreto Aparente	m²	2.056,60
Aço CA-50	kg	38.430,00
VIGAS PRE-MOLDADAS PROTENDIDAS (TRANENGE)		
Concreto fck=35MPa	m³	82,50
Formas para Concreto Aparente	m²	647,00
Aço CP-190 RB	kg	5.702,40
Aço CP-150 RB L	kg	355,50
Aço CA-50	kg	13.327,60
Lançamento de vigas pré-moldadas	unidade	26,00
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm³	29,10
REFORÇO DAS VIGAS (MOLDADO NO LOCAL)		
Concreto fck = 30 MPa	m³	34,14
Formas para Concreto Aparente	m²	208,90
Aço CA-50	kg	3.414,00
PRE-LAJE		
Concreto fck = 30 MPa	m³	31,30
Formas para Concreto Aparente	m²	498,20
Aço CA-50	kg	6.264,00
Lançamento de placas (largura = 80 cm)	unidade	147,00
Lançamento de placas (largura = 95 cm)	unidade	99,00
LAJE		
Concreto fck = 30 MPa	m³	64,10
Formas para Concreto Aparente	m²	10,00
Aço CA-50	kg	6.408,00
LAJE - balanços		
Concreto fck = 30 MPa	m³	6,50
Formas para Concreto Aparente	m²	22,00
Aço CA-50	kg	850,20
Cimbramento	m³	176,60
DEFENSAS		
Concreto fck=25MPa	m³	16,10

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itapira - SP

Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br

Central de Atendimento 24h: 0800 703 5078



Andréa Maria dos Reis
Escritor Autorizada



0226

10 anos

Formas para Concreto Aparente	m ²	139,60
Aço CA-50	kg	1.150,70
PAVIMENTAÇÃO		
Pavimento CBUQ	m ³	29,20
O.A.E. na Est. 828 + 0,878	UNIDADE	QUANTIDADE
ENCONTRO - 1		
Escavação - (próximo ao encontro)	m ³	170,00
Reaterro compactado - (próximo ao encontro)	m ³	78,50
Solo cimento compactado (5% em peso)	m ³	91,50
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	1,70
Concreto fck=25MPa	m ³	32,50
Formas para Concreto Aparente	m ²	56,50
Formas para Concreto Comum	m ²	47,10
Aço CA-50 A	kg	2.925,00
Guarda-rodas - encontro		
Concreto fck=25MPa	m ³	2,40
Formas para Concreto Aparente	m ²	17,10
Aço CA-50 A	kg	120,00
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	115,00
Laje de Transição		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	3,10
Concreto fck=25MPa	m ³	14,20
Formas para Concreto Comum	m ²	16,50
Aço CA-50 A	kg	1.491,00
Proteção de Talude		
Proteção de Talude	m ²	165,00
APOIO 2		
Viga Travessa		
Concreto fck=25MPa	m ³	29,60
Formas para Concreto Aparente	m ²	54,16
Aço CA-50 A	kg	3.848,00
Pilares		
Concreto fck=25MPa	m ³	14,10
Formas Curvas para Concreto Aparente	m ²	46,80
Aço CA-50 A	kg	1.269,00
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	105,00
APOIO 3		
Viga Travessa		
Concreto fck=25MPa	m ³	29,60
Formas para Concreto Aparente	m ²	54,16
Aço CA-50 A	kg	3.848,00
Pilares		
Concreto fck=25MPa	m ³	12,70
Formas Curvas para Concreto Aparente	m ²	42,30



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP Nº 023-03343
07/03/19
SÃO PAULO, 07/03/19
Valéria Trabel Z. Alves
Rua 2455 - Agência Adm.
Crea/SP - Uls Sul

Rodovias das Colinas S/A
Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itu - SP CEP: 13301-245
Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



Andrea Maria dos Reis
Estrevante Autorizada



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
N.º 525-03343

SÃO PAULO

Valdeir Z. Alves
Reg. 2655-Agente Adm.
Crea/SP - Ugr Sul



Aço CA-50 A	kg	
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	105,00
ENCONTRO - 2		
Escavação - (próximo ao encontro)	m ³	170,00
Reaterro compactado - (próximo ao encontro)	m ³	78,50
Solo cimento compactado (5% em peso)	m ³	91,50
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	1,70
Concreto fck=25MPa	m ³	32,50
Formas para Concreto Aparente	m ²	56,50
Formas para Concreto Comum	m ²	47,10
Aço CA-50 A	kg	2.925,00
Guarda-rodas - encontro		
Concreto fck=25MPa	m ³	2,40
Formas para Concreto Aparente	m ²	17,10
Aço CA-50 A	kg	120,00
Estacas Pré-moldadas f50		
Comprimento total	m	115,00
Laje de Transição		
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	3,10
Concreto fck=25MPa	m ³	14,20
Formas para Concreto Comum	m ²	16,50
Aço CA-50 A	kg	1.491,00
Proteção de Talude		
Proteção de Talude	m ²	165,00
TABULEIRO		
Longarinas de 28,40 metros (5x)		
Concreto fck=35MPa	m ³	79,95
Formas para Concreto Aparente	m ²	545,70
Aço CP-190 RB	kg	4.403,47
Ancoragem ativa p/ cabos 12 f 12,7 mm	unidade	30,00
Aço CA-50 A	kg	9.993,75
Lançamento de vigas pré-moldadas de 54 tf de peso	unidade	3,75
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm ³	54,38
Longarinas de 16,40 metros (5X)		
Concreto fck=35MPa	m ³	46,58
Formas para Concreto Aparente	m ²	316,20
Aço CP-190 RB	kg	1.048,50
Ancoragem ativa p/ cabos 6 f 12,7 mm	unidade	22,50
Aço CA-50 A	kg	5.821,88
Lançamento de vigas pré-moldadas de 31 tf de peso	unidade	3,75
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm ³	48,94
Longarinas de 24,40 metros (5X)		
Concreto fck=35MPa	m ³	67,58
Formas para Concreto Aparente	m ²	469,20
Aço CP-190 RB	kg	3.018,00

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itaquera - SP - CEP 05301-245
Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



Colégio Notarial
do Brasil
Seção São Paulo
113241

AUTENTICAÇÃO

AU1072AU0197704



Andréa Maria dos Reis
Escrevente Autorizada



0228

10 anos

Ancoragem ativa p/ cabos 12 f 12,7 mm	unidade	22,50
Aço CA-50 A	kg	8.446,88
Lançamento de vigas pré-moldadas de 45 tf de peso	unidade	3,75
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm ³	39,15
Transversinas (6X)		
Concreto fck=35MPa	m ³	19,90
Formas para Concreto Aparente	m ²	168,80
Aço CP-190 RB	kg	754,00
Ancoragem ativa p/ cabos 6 f 12,7 mm	unidade	24,00
Aço CA-50 A	kg	597,00
Pré-Laje		
Lançamento de placas de pré-laje	unidade	556,00
Concreto fck=35MPa	m ³	31,80
Formas para Concreto Aparente	m ²	623,00
Aço CA-50 A	kg	6.837,00
Laje		
Concreto fck=35MPa	m ³	162,50
Formas para Concreto Aparente	m ²	36,10
Aço CA-50 A	kg	16.250,00
Guarda-Rodas		
Concreto fck=25MPa	m ³	21,50
Formas para Concreto Aparente	m ²	251,90
Aço CA-50 A	kg	1.075,00
Placas do Guarda-Rodas		
Concreto fck=25MPa	m ³	12,80
Formas para Concreto Aparente	m ²	233,20
Aço CA-50 A	kg	1.280,08
Pavimento		
Pavimento Asfáltico espessura 3 cm	m ³	26,41
Serviços adicionais		
Junta Jeene com lábios poliméricos JJ3550VV	m	57,00
Barreira rígida de concreto armado simples baixa - OP-06-26	m	104,00
GALERIA - Est. 828	UNIDADE	QUANTIDADE
Escavação manual	m ³	52,20
Reaterro compactado - (sobre laje inferior)	m ³	67,00
Concreto para lastro fck=10MPa	m ³	8,70
Concreto fck=25MPa	m ³	249,50
Formas para Concreto Aparente	m ²	332,10
Formas para Concreto Comum	m ²	214,60
Cimbramento de galerias	m ³	885,00
Aço CA-50 A	kg	24.950,00
MUROS DE ALA		
Terra Armada H < 9,00 M	m ²	208,20
BARREIRAS RIGIDAS DE CONCRETO		
Concreto fck=25MPa	m ³	11,30

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itaquera - SP - CEP 03301-245
Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



Andréa Maria dos Reis
Escrivente Autorizada



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB
Nº 525-03343

SÃO PAULO, 09/09/2019

Valério Zebalú Z. Alves
Reg. 2855-Agente Adm.
Crea/SP - Uel Sul



Formas aparentes	m²	
Aço CA-50 A	kg	565,00
Estaca 886+10		
MUROS DE ARRIMO		
Concreto para lastro fck=10MPa	m³	1,20
Concreto fck=25MPa	m³	23,00
Formas para Concreto Aparente	m²	19,73
Aço CA-50 A	kg	1.840,08
MESO E INFRAESTRUTURAS		
Laje de fundo e Paredes		
Concreto para lastro fck=10MPa	m³	28,90
Concreto fck=25MPa	m³	260,10
Formas para Concreto Comum	m²	1.300,50
Formas para Concreto Aparente	m²	320,40
Aço CA-50 A	kg	37.714,50
Aparelhos de Apoio de Neoprene Fretado	dm³	168,00
SUPERESTRUTURA		
Vigas pré-moldadas		
Concreto fck=35MPa	m³	169,56
Formas para Concreto Aparente	m²	1.165,76
Aço CP-190 RB	kg	10.513,14
Ancoragem ativa p/ cabos 12 f 12,7 mm	unidade	89,76
Aço CA-50 A	kg	20.083,80
Aço CA-25	kg	493,68
Lançamento de vigas pré-moldadas de 38 tf de peso	unidade	11,22
Placas pré-moldadas para laje		
Concreto fck=35MPa	m³	33,66
Formas para Concreto Aparente	m²	597,58
Aço CA-50 A	kg	11.332,20
Lançamento de placas de pré-laje	unidade	368,02
Lajes moldadas "in loco" e transversinas		
Concreto fck=35MPa	m³	172,79
Formas para Concreto Aparente	m²	311,80
Aço CA-50 A	kg	15.820,20
Aço CP-190 RB	kg	365,77
Ancoragem ativa p/ cabos 6 f 12,7 mm	unidade	20,00
Placas pré-moldadas para guarda rodas		
Concreto fck=25MPa	m³	9,90
Formas para Concreto Aparente	m²	181,20
Aço CA-50 A	kg	1.270,00
Lançamento de placas de pré-laje	unidade	104,00
Guarda-rodas - moldado in loco"		
Concreto fck=25MPa	m³	16,10
Formas para Concreto Aparente	m²	100,40
Aço CA-50 A	kg	1.410,17
Serviços Complementares		

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itaquera - SP - CEP: 13301-245
Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78



Andréa Maria dos Reis
Escrevente Autorizada



0230

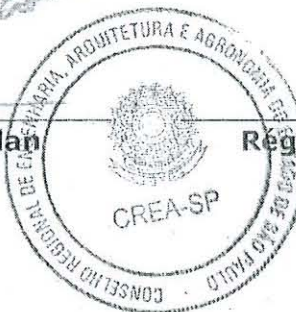
10 anos

Junta Jeene com lábios poliméricos JJ3550VV	m	57,00
Barreira rígida de concreto armado simples baixa	m	26,00
Projeto Executivo		
Projeto Executivo	vb	1,00

Itu, 23 de fevereiro de 2010.

Nelson Segnini Bossolan
CREA - 601643180 SP

Régis Fabiano de Andrade
CREA - 5061115846 SP



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA
DATA PELO CREA-SP SOB

N.º 25-03343

SÃO PAULO, 02/09/10

Valéria Izabel Z. Alves
Reg. 2665-Agente Adm.
Crea/SP - Ugi Sul

1.º TABELÃO DE NOTAS E PROTOCOLOS
DE TÍTULOS E LETRAS DE ITU
Mário Henrique dos Santos
Escritor

1.º TABELÃO DE NOTAS E PROTOCOLOS
RODRIGUES PEDRO CERVANTES - TABELÃO
RUA SANTA CRUZ, 757 - Centro - ITU - SP
Fone: (11) 222-1730
CNPJ 50.342.012/0001-02
www.capturadotitu.com.br

Reconheço por semelhança a(s) firma(s) do
valor econômico de:
NELSON SEGNIINI BOSSOLAN
- REGIS FABIANO DE ANDRADE

Em testemunha da verdade
Itu, 02 de Junho de 2010
028-MARIO HENRIQUE DOS SANTOS
ESCRITÓRIO
Valor por firma R\$3,00



Andréa Maria dos Reis
Escritor Autorizada

Rodovias das Colinas S/A

Av. Antonio Gazzola, 1001- 4º/5º andar - Jd. Corazza - Itu - SP - CEP 13301-245
Tel/Fax: 55 + 11 2118 9800 site: www.colinasnet.com.br
Central de Atendimento 24h: 0800 703 50 78

ACERVO-03





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620190002305

Atividade concluída

Página 1/6

0232

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA
Registro: 5060679261-SP RNP: 2602923044
Título Profissional: Engenharia Civil

Número ART: 28027230190378261 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 29/03/2019 Baixada em: 01/04/2019
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 8210200604251714
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL à 8210200604250491
Empresa Contratada: CONTERN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA

Contratante: CENTROVIAS SISTEMAS RODOVIARIOS S/A
RODOVIA WASHINGTON LUIS No.:
Complemento: KM 216,8 - PISTA SUL Bairro: ZONA RURAL
Cidade: Itirapina UF: SP CEP: 13530000 . PAIS: BRASIL
Contrato: DSU-OB 244/06 Celebrado em: 03/04/2006
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 11.815.634,34 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA ENGENHEIRO PAULO NILO ROMANO No.:
Complemento: RODOVIA SP-255, KM 136+040 ao KM 143+760 Bairro: ZONA RUAL
Cidade: Brotas UF: SP CEP: 17380000 . PAIS: BRASIL
Data de início: 03/04/2006 Conclusão Efetiva: 30/04/2007 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CENTROVIAS SISTEMAS RODOVIARIOS S/A CNPJ: 02.555.926/0001-79

Atividade Técnica: 1) Execução, Execução, Limpeza de Terreno. 166937,46000 metro quadrado. 2) Execução, Execução, Escavação para Obras de Engenharia. 215039,74000 metro cúbico. 3) Execução, Execução, Imprimação Ligante Betuminosa. 70617,33000 metro quadrado. 4) Execução, Execução, Imprimação. 194206,19000 metro quadrado. 5) Execução, Execução, Compactação de Aterro e/ou Base. 177418,22000 metro cúbico. 6) Execução, Execução, Pavimento Flexível (CBUQ). 4897,62000 metro cúbico.

Observações

CONTRATO NºDSU-OB 0244/06 EXECUÇÃO DE OBRAS DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA ENGENHEIRO ROMANO, SP-225, DO Km 136+0,40 m ao Km 143+760 m, NO MUNICÍPIO
DE BROTAS-SP. VALOR EXECUTADO R\$ 11.815.634,34.

Informações Complementares

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 5 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620190002305

01/04/2019 12:19:19

Autenticação Digital: xfJsGzCfTCAxxB0rG55yJJBfXOnCgssG



A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

0233



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

CTV Nº 97/18

A CENTROVIAS SISTEMAS RODOVIÁRIOS S.A., concessionária do DER/SP para exploração da malha rodoviária do Lote 08, com sede na Rodovia Washington Luís, km 216,8 – Pista Sul, Bairro Rural, CEP 13530-000, Itirapina - SP, inscrita no CNPJ sob o nº 02.555.926/0001-79, atesta exclusivamente para fins de cadastro técnico a pedido da empresa CONTERN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA., com sede na Av. Brigadeiro Faria Lima, 2012, 5º andar, Jardim Paulistano, São Paulo – SP, CEP 01451-919, inscrita no CNPJ sob o nº 56.443.583/0001-80, que a mesma executou os serviços com as seguintes características:

Contrato nº: DSU 244/06 de 03 de abril de 2006

Objeto do Contrato: Duplicação da Rodovia Engº Paulo Nilo Romano – SP 225 do km 136+040m (estaca 2224) ao km 143+760m (estaca 2610) município de Brotas (SP)

Início dos Serviços: 03 de abril de 2006.

Término dos Serviços: 30 de abril de 2007.

Valor dos Serviços Executados: R\$ 11.815.634,34 (Onze Milhões, Oitocentos e Quinze Mil, Seiscentos e Trinta e Quatro Reais e Trinta e Quatro Centavos).

Responsáveis Técnicos: Engenheira Civil: Rubia Bertin Diniz Junqueira
CREA nº 5060679261-SP / RNP nº 2602923044-SP

Engenheiro Civil: Pedro Rache de Andrade
CREA nº 5061533800-SP / RNP nº 2004606975-SP

0234

Engenheiro Civil: Jean Carlos Pinto Agostinho

CREA nº 5062200350-SP / RNP nº 2602689157-SP

Engenheiro Civil: Aylton de Oliveira Machado Júnior

CREA nº 682570230-SP / RNP nº 2602988790-SP

Engenheiro Civil: Paulo Celso de Souza Paino

CREA nº 600574667-SP / RNP nº 2604662612-SP



ATIVIDADES E SERVIÇOS REALIZADOS

O serviço realizado foi submetido à verificação e aprovação dos técnicos da Centrovias Sistemas Rodoviários S.A.

Planilha de Quantidades :

SERVIÇOS PRELIMINARES	Uni.	Quantidade
Remoção cerca arame, incl. transporte	m	2.745,50
Remoção Canalização D<0,60m	m	20,90
Cerca de arame farpado c/ 4 fios	m	1.419,30
Demolição pavimento flexível c/transporte	m3	6.018,00
TERRAPLENAGEM		
Limpeza terreno sem destocamento de arvores	m2	141.140,59
Limpeza Terreno c/dest. arv. Perímetro <=78cm	m2	25.796,87
Carga de material de limpeza de escav.	m3	12.139,70
Escavação e Carga de Material de 1/2a Categoria	m3	191.085,52
Escavação carga material de 2 cat. C/ ripper	m3	17.673,60
Escavação e carga material 3 categoria	m3	3.435,10
Transporte de 1/2 categoria ate 1 km	m3*km	30.872,74
Transporte de 1/2 categoria ate 2 km	m3*km	86.386,71
Transporte de 1/2 categoria ate 5 km	m3*km	54.697,50
Transporte de 3 categoria além 1 km	m3*km	5.152,64
Transporte material de limpeza além de 1 km	m3*km	12.139,70
Compactação de aterro maior/igual 95% PS	m3	177.418,22
Lastro fundação de aterro c/pedra rachão	m3	286,77

21 FEB 2022

0235



21 FEB 2022

pagos por verba) - Valor de R\$ 4,30

PAVIMENTAÇÃO	Unid.	Quantidade
Melhoria preparo sub-leito - 100% PN	m2	110.676,08
Sub-base ou base solo brita c/ cim.4%	m3	19.373,16
Sub-base ou base brita graduada Simples -	m3	12.845,80
Imprimadura bet. Impermeabilizante	m2	194.206,19
Imprimadura betuminosa ligante	m2	70.617,33
Camada rolamento - CBUQ - grad.C - com Dop	m3	4.897,62
Fresagem de pav., indep. Espessura	m3	150,87
OBRAS DE ARTE CORRENTES E DRENAGEM	Unid.	Quantidade
Escavação Manual Para Obras S/ Explosivo	m3	120,75
Escavação Fundação Bueiro ou Dreno S/Expl. Ate 2m	m3	2.724,77
Forma Plana Para Concreto comum	m2	1.614,78
Barra de Aço Ca-50	kg	4.625,33
Concreto Fck 10 Mpa	m3	7,86
Concreto Fck 15 Mpa	m3	606,37
Concreto Fck 18 Mpa	m3	1,49
Concreto Fck 20 Mpa	m3	23,25
Junta Elástica Em Pvc Tipo O-22	m	27,41
Enrocamento Pedra Arrumada E Rejuntada	m3	15,91
Alvenaria de Bloco de Concreto	m3	6,22
Argam.de Cimento e Areia Traço 1:3 E=2cm	m2	4,26
Enchimento Base Tubo com Pedra Britada	m3	1.579,54
Valeta Seção Transv. Ate 0,50m2 1 Cat.	m3	2.064,18
Manta Geotêxtil Não Tec. Resistencia A Tração Tipo Rt08	m2	5.187,06
Tubo de PVC Perfurado ou não D=0,10m	m	3.820,04
Tubo de Concreto D=0,60m Classe CA-2	m	150,98
Tubo de Concreto D=0,80m Classe CA-2	m	268,43
Tubo de Concreto D=1,00m Classe CA-2	m	143,08
Tubo de Concreto D=1,20m Classe Ca-4	m	19,38
Lastro de Concreto Fck 10 Mpa	m3	1,69
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	Unid.	Quantidade
OAE Dispositivo de retorno Km 138+400 (estaca 2328)	Gl	1,00
Ponte sobre o rio Jacaré Pepira Km 141+948 (estaca 2522)	Gl	0,99
OAE Dispositivo de retorno Km 142+800 (estaca 2574)	Gl	0,90
Prolongamento de GAC km 137+400 (estaca2295)	Gl	1,00
Prolongamento de PSG km 138+680 (estaca2360)	Gl	1,00
Prolongamento de PSG km 139+780 (estaca2421)	Gl	1,00
GAC km 140+070 (estaca 2435)	Gl	0,50
Prolongamento de GAC km 140+750 (estaca2467)	Gl	1,00
Prolongamento de GAC km 142+350 (estaca2543)	Gl	1,00
SERVIÇOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE	Unid.	Quantidade

0236

Grama placa com adubo	m2	70.355,94
Irrigação de revestimento vegetal	m2	140.711,90

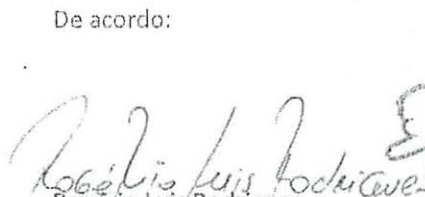
Firmamos o presente atestado.

Itirapina-SP, 10 de outubro de 2018.


Dalton Guerra Lage
Diretor Superintendente



De acordo:


Rogério Luis Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA 506970759-SP
RNP: 2615120476





00237

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 verificada através do sítio CREANET1.CREASP.ORG

cuja assinatura digital foi devidamente verificada e validada. Dou fé
São Paulo, 21 de FEV de 2022

Rua dos Pinheiros, 1065 - Fone (11) 3816-7700

Válido somente com o selo de Autenticação de Documento Eletrônico



ACERVO-04





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620190004017 0239
Atividade em andamento

Página 1/93

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: RUBIA BERTIN DINIZ JUNQUEIRA
Registro: 5060679261-SP RNP: 2602923044
Título Profissional: Engenharia Civil

Número ART: 92221220121601243 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 26/11/2012
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220120868540
Participação Técnica: EQUIPE à 92221220110725629
Empresa Contratada: CONTERN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA-EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL

Contratante: Concessionária SP Mar
AVENIDA BRIGADEIRO FARIA LIMA No.: 2012
Complemento: CONJ. 91 Bairro: JARDIM PAULISTANO
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01451000 . PAIS: BRASIL
Contrato: 001/2011 Celebrado em: 21/02/2011
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 1.948.523.972,94 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço: RODOANEL LESTE No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: Suzano UF: SP CEP: PAIS: BRASIL
Data de início: 21/02/2011 Situação: Atividade em andamento Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Execução, Execução, Rodovias, Rodovias. 65,13 quilômetro. 2) Execução, Projeto executivo, Rodovias, Terraplenagem. 65,13 quilômetro. 3) Execução, Execução, Túneis, Rodovias. 2087,00 metro. 4) Execução, Projeto, Rodovias, Rodovias. 65,13 quilômetro. 5) Execução, Projeto, Rodovias, Obras civis. 65,13 quilômetro. 6) Execução, Projeto, Túneis, Rodovias. 2087,00 metro.

Observações

Execução, Gerenciamento e Elabor. Projetos de Obras e Serviços do Rodoanel Leste.

Informações Complementares

A presente certidão substitui e cancela a anteriormente registrada por este Conselho sob nº 2620190002435, emitida em 04/04/2019.

Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado vinculado. ...

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do ... profissional na área da Engenharia Civil.

Valor inicial do contrato: R\$ 1.948.523.972,94.

Valor do contrato após aditivos e reajustes: R\$ 3.838.541.200,55.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 92 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190004017

22/05/2019 09:39:33

Autenticação Digital: 6F0ksffBICK1CTz13x6sUJk0nC0JxCn



A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do profissional no CREA. A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

P



0240

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA (PARCIAL)

CONCESSIONARIA SPMAR SA, ("SP MAR"), pessoa jurídica constituída por ações e segundo a legislação nacional, inscrita no CNPJ sob nº 09.191.336/0001-53, 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 Av. Brigadeiro Faria Lima nº 2012, 5º andar, conjunto 51/52 Jardim Paulistano, na Capital do Estado de São Paulo, contratada para Construção sob regime de empreitada integral das obras civis do trecho Leste do Rodoanel, contrato 001/2011 assinado na data 21/02/2011 a contento e de acordo com as normas e especificações exigidas pelo Poder Concedente, com fornecimento de material e mão de obra, serviços relacionados assim como, Coordenação, Gerenciamento e execução dos Projetos Básicos e de Projetos Executivos Obras Civis; Projetos Executivos de Engenharia, Projetos Executivos de Obras de Artes Especiais; Projetos Executivos Drenagem e Artes Correntes; Projetos Executivos Terraplenagem, Projetos Executivos Pavimentação, Projetos Executivos de Sinalização Viária e Elementos de Segurança, Projetos Executivos Tuneis, Projetos de Sinalização, Projetos de Dispositivos de Contenção Viária, Projetos Instalações de Equipamentos, Projetos de Urbanismo e Paisagismo; Controle de Qualidade, Tecnológico e Serviços de Proteção ao Meio Ambiente; Coordenação, Gerenciamento e Execução de obras, acompanhamento social, demais serviços relacionados ao objeto do contrato de Concessão Rodoviária nº 001/ARTESP/2011 relativo TRECHOS SUL E LESTE DO RODOANEL MARIO COVAS, contrato firmado entre a **Concessionaria SP Mar** e o **Governo do Estado de São Paulo**, distribuídos na forma e conforme quantitativos abaixo discriminados:

Contratação de empreitada nº 001/2011, representa o valor de R\$ 1.948.523.972,94 (um bilhão, Novecentos e Quarenta e Oito milhões, Quinhentos e Vinte Três mil, Novecentos e Setenta Dois Reais noventa e quatro centavos.)



Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 1 de 91



0241

SUMÁRIO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA (PARCIAL).....	1
Resumo do contrato	5
EMPREENDIMENTO rodoanel mario covas - trecho leste - sp 021 :.....	7
DESCRIÇÃO DO TRAÇADO rodoanel- TRECHO LESTE	7
LOCALIZAÇÃO E ACESSOS:	8
Características Gerais de Projeto	9
Descrição: RODOANEL MARIO COVAS - TRECHO LESTE - sp 021	9
EXTENSÃO: 43,500 KM	9
Rodovia classe: "0" - (zero).....	10
Características Complementares de projeto do Trecho Leste do Rodoanel Mário Covas	12
CARACTERIZAÇÃO DA FASE DE IMPLANTAÇÃO;.....	13
Caracterização Técnica do Empreendimento - Rodoanel Mario Covas - trecho Leste - sp 021:	15
ESTUDOS	15
EXECUÇÃO DOS PROJETOS:	15
Gerenciamento de obras de controle tecnológico	16
CONTROLE DE QUALIDADE:	16
Execução da Proposta, Metodologia e Suprimentos:.....	17
ORÇAMENTO	17
SUPRIMENTOS - DEPARTAMENTO DE COMPRAS;	17
DEPARTAMENTO DE COMPRAS:	17
EXECUÇÃO DAS OBRAS:.....	18
TÚNEIS.....	18
TÚNEL SANTA LUZIA	18
TÚNEL DE PASSAGEM SOB TRILHOS DA CPTM/MRS (COMPANHIA PAULISTA E DE TRENS METROPOLITANOS) E ETILENO DUTOS - BRASKEM;	21
TÚNEL SOB A TRANSPETRO, ADUTORA DA SABESP E ESTRADA DO CORREDOR.....	22
MURO DE CONTENÇÃO NOS EMBOQUES DOS TÚNEIS.	24
OBRA DE ARTES ESPECIAL	25
ENCONTRO LEVE ESTRUTURADO (VIADUTOS E PONTES).....	25
PONTE SOBRE A VÁRZEA DO RIO TIETE:.....	27
VIADUTOS SOBRE A RODOVIA AYRTON SENNA:.....	29
GALERIA EM CONCRETO ARMADO km 97+400 (Sob Rodovia Ayrton Senna)	30
GALERIA EM CONCRETO ARMADO km 123+500 - 123+800 (Rodovia Ayrton Senna_ Eixo principal)	30
VIADUTOS MISTOS SOBRE A RODOVIA PRESIDENTE DUTRA	30
CORTINA ATIRANTADA.....	32

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 - Jd. Paulista - São Paulo - SP - CEP 05512-012 - 011-51-000 | www.spmar.com.br



Página 2 de 91



0242

VIADUTO OAE Km 128+550 Oscar Schiamon	32
GALERIA TUBO PEAD_WEHOLITE (Rodovia Presidente Dutra)	32
REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE CONTROLE TÉCNICO	33
PROVA DE CARGA ESTATICA, DINÂMICA E INTEGRIDADE	34
TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO	34
CONCRETO / O.A.E E PAVIMENTOS RÍGIDOS	35
Obras de Arte Corrente (O.A.C)	36
Sinalização Horizontal e Vertical	37
Obras/Serviços Complementares	37
EDIFICAÇÕES	37
PRAÇAS DE ARRECADAÇÃO - PEDÁGIO	37
COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA PARA PRAÇAS DE PEDÁGIOS E EDIFICAÇÕES	37
SAU - SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO	38
PRAÇA DE PEDÁGIO JOÃO PAULO XXIII	38
PEDÁGIO	38
PRÉDIO ADMINISTRATIVO	38
PRÉDIO CENTRO CONTROLE OPERACIONAL - CCO - SPMAR	38
ESCADA METÁLICA - 4 unidades	39
PRAÇA DE PEDÁGIO ESTRADA DOS FERNANDES	39
PEDÁGIO	39
PRÉDIO ADMINISTRATIVO	39
SAU - SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO	39
PRAÇA DE PEDÁGIO AYRTON SENNA	40
PEDÁGIO	40
PRÉDIO ADMINISTRATIVO	40
SAU - SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO	40
ESCADA METÁLICA - 2 unidades	41
PRAÇA DE PEDÁGIO - ENTRONCAMENTO RODOVIA PRESIDENTE DUTRA	41
PEDÁGIO	41
PRÉDIO ADMINISTRATIVO	41
ESCADA METÁLICA - 2 unidades	41
PRAÇA DE PEDÁGIO RODOVIA PRESIDENTE DUTRA	42
PEDÁGIO	42
PRÉDIO ADMINISTRATIVO	42
PARA TODAS AS PRAÇAS E PRÉDIOS TOTALIZARAM:	42
PRINCIPAIS MATERIAIS EMPREGADOS:	42
NOVA INTERLIGAÇÃO do rodOanel leste -sp 021 com à Estrada dos Fernandes e a índio Tibiriçá - SP 031,	43

Av. Brig Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Pinheiros, São Paulo/SP - CEP 05422-012 | www.spmar.com.br

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190004017 - 22/05/2019 09:39:33 - Autenticação Digital: 6F0ksffBICK1CTz13x6sUJk0nCOJxCn



Página 3 de 91



0243

AÇÃO SOCIAL	43
APOIO SOCIAL	43
MEIO AMBIENTE.....	43
LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	43
Tratativas para andamento do processo do licenciamento envolve diversos órgão;	44
Elaboração e Implantação do Plano Básico Ambiental - PBA do Rodoanel Leste contendo a seguinte estrutura e respectivos assuntos tratados:.....	45
TRANSFORMAÇÃO E REMODELAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS PROPOSTOS EIA-RIMA.	46
Outras Atividades ambientais:.....	48
ILUMINAÇÃO.....	49
Iluminação das Praças de pedágio	49
Iluminação da Rodovia;	50
SISTEMA DE SEGURANÇA VIÁRIA	51
TOPOGRAFIA.....	52
Levantamento Topográfico;.....	52
UTILIZAÇÃO NO TRECHO LESTE DO RODOANEL SP 021 - VANT.....	52
ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS E METODOLOGIA:.....	53
UNIDADE INDUSTRIAIS:	54
UNIDADE INDUSTRIAL: PEDREIRA SANTA CLARA - 85.000 M².....	54
USINAS DE ASFALTO GRAVIMÉTRICAS	54
BRITADOR MÓVEL: METSO - 02 UNIDADE.....	55
BRITADOR FIXO;.....	56
USINA DE SOLO;	57
USINA DE ASFALTO MÓVEL	57
CENTRAL DE CONCRETO	59
UNIDADE INDUSTRIAL: PRÉ-MOLDADOS - AREA 90.000 M²	59
INDUSTRIA DE PRÉ-MOLDADO - SUZANO	59
CENTRAL DE CONCRETO	60
UNIDADE INDUSTRIAL: ARACARÉ - AREA DE 48.000 M².....	60
OFICINA DE MANUTENÇÃO.....	60
CENTRAL DE CONCRETO	61
UNIDADE INDUSTRIAL: AVANÇADA - JD JAPÃO - ITAQUAQUECETUBA -	61
área de 3.700 m²	61
CENTRAL DE CONCRETO	61
LOGÍSTICA.....	62
LOGÍSTICA, TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM:	62
Dados Contratuais;.....	62

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj. 93 - sala 3

OSUBD. VILA MADALENA - PINHEIROS
RUA DOS PINHEIROS, 1065 - FONE: (11) 3816-7700
SÃO PAULO/SP - CEP: 05422-012
PARTIÇÃO REGISTRADA NO CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DO J. 1000

www.spmar.com.br

Página 4 de 91



Paulo, 10 JAN 2022
ÁREA MARIA DOS REIS - ESCREVENTE AUTORIZADA
(Selos pagos por verba) - Valor de R\$ 4,30
LIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA



0244

EQUIPE TÉCNICA:	63
Planilhas e Quantidades Executadas ATE 15/12/2018	65

RESUMO DO CONTRATO

- Contrato inicial – R\$ 1.948.523.972,94
- 1º aditivo - Reajuste data base correção recém-pactuado – R\$ 758.815.202,06; O valor do contrato atualizado para R\$ 2.707.339.175,00
- 2º Aditivo - Aumento dos serviços Nova interligação – R\$ 545.658.733,95; O valor do contrato atualizado para R\$ 3.252.997.908,95
- 3º Aditivo - 4º faixa e variação quantidades – R\$ 267.652.129,32; O valor do contrato atualizado para R\$ 3.520.650.038,27
- 4º aditivo - Adição de serviços ao escopo – meio ambiente – Desapropriação – Projetos 4º faixa, implantação das alças de acesso da rodovia SP 066 – R\$ 20.173.445,00; O valor do contrato atualizado para R\$ 3.540.823.483,27
- 5º Aditivo - Adição de serviços ao escopo – Instalação infraestruturas necessária – inclusive a instalação dos dispositivos de segurança Viária, a iluminação do Sistema Viário – R\$ 69.807.705,01; O valor do contrato atualizado para R\$ 3.610.631.188,28
- 6º Aditivo – Adição de serviços ao escopo – Implantação da expansão da linha férrea da MRS R\$ 30.154.236,00; Infraestruturas da enfilagem para Superação das sujeições imprevistos dos dutos da Braskem – R\$ 15.168.764,00 – implementado um acréscimo de 45.323.000,00; O valor do contrato atualizado para R\$ 3.655.954.188,28
- 7º aditivo - Adição de serviços ao escopo – Relativos aos Dutos da Petrobrás – Projetos e Infraestruturas – R\$ 17.405.321,00; O valor do contrato atualizado para R\$ 3.673.359.509,28
- 8º Aditivo - Adição de serviços ao escopo – Alterações de projetos - pavimentação R\$ 1.151.413,00 – Drenagem R\$ 436.105,00; OAE'S R\$ 2.152.217,00; e atividade de Meio ambiente R\$ 305.101,00; Perda de produtividade de equipamentos R\$ 16.205.400,00, Acréscimo no valor R\$ 20.205.236,00; O valor do contrato atual de R\$ 3.693.609.745,28
- 9º Aditivo - Adição de Prazo – 48 meses para 54 meses;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulista, São Paulo - SP | CEP: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 5 de 91





0245

- 10º Aditivo – a título de remuneração pela prestação de serviços de Adição de serviços ao escopo – implantação do lote 9 – Alterações de projetos – e interferências não cadastrada referente a uma adutora da SABESP. Para um acréscimo ora implementado, no valor R\$ 23.154.320,00; o valor do contrato atual de R\$ 3.716.764.065,28
- 11º Aditivo – a título de remuneração pela prestação de serviços de Adição de serviços ao escopo – em função do atraso do cronograma de obras de implantação das obras civis, bem como as demais atividades do objeto do presente contrato, precisamente com relação as obras dos lotes 9 e 10, houve a necessidade de alterações dos projetos de pavimentação, drenagem, OAE's, bem como atividades relacionadas a meio ambiente perdas por improdutividades dos equipamentos e pessoal. Para um acréscimo ora implementado - no valor R\$ 54.372.886,43; O valor do contrato atual de R\$ 3.771.136.951,71
- 12º Aditivo – a título de remuneração pela prestação de serviços de Adição de serviços ao escopo – alteração da infraestruturas necessária a implantação das OAE's do Rodoanel Mario Covas sobre a Rodovia Presidente Dutra. Passando de vigas Pré-moldadas, como previa projeto inicial, para vigas de estruturas de aço, a fim de superar os atrasos no cronograma da obra. Para um acréscimo ora implementado - no valor R\$26.405.831,16; O valor do contrato atual de R\$ 3.797.542.782,87
- 13º Aditivo – a título de remuneração pela prestação de serviços de Adição de serviços ao escopo – meio ambiente, desapropriação, assistência social, remanejamento de famílias, recuperação do passivo ambiental, todos relativos à obra do trecho leste do rodoanel. Para um acréscimo ora implementado - no valor R\$37.109.756,45; O valor do contrato atual de R\$ 3.834.652.539,32;
- 14º Aditivo – a título de remuneração pela prestação de serviços de Adição de serviços ao escopo – meio ambiente, desapropriação e projetos, todos `a obra do trecho leste do rodoanel, os serviços correspondentes a estudos e projetos funcionais do Parque Max Feffer da cidade de Suzano-SP. Para um acréscimo ora implementado - no valor R\$2.154.307,23; O valor do contrato atual de R\$ 3.836.806.846,55.
- 15º Aditivo – a título de remuneração pela prestação de serviços de Adição de serviços ao escopo – meio ambiente, desapropriação e projetos todos relativos à obra do trecho leste do rodoanel, os serviços correspondentes a estudos de melhoria de mobilidade urbana nas cidades no entorno do rodoanel leste. Para um acréscimo ora implementado - no valor R\$ 1.734.354,00; O valor do contrato atual de R\$ 3.838.541.200,55.
- 16º Aditivo – Adição de Prazo – 54 meses para 62 meses. O valor do contrato atual de R\$ 3.838.541.200,55

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd



www.spmar.com.br



Página 6 de 91.



0246

- 17º Aditivo – Adição de Prazo – 62 meses para 74 meses. O valor do contrato atual de R\$ 3.838.541.200,55
- 18º Aditivo – Adição de Prazo – 74 meses para 98 meses – para execução da obras e 12 meses para o recebimento da obra – totalizando 110 meses o valor do contrato atual de R\$ 3.838.541.200,55

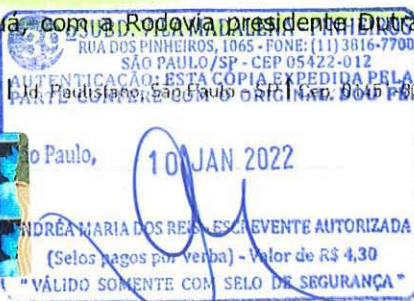
EMPREENHIMENTO RODOANEL MARIO COVAS - TRECHO LESTE - SP 021:

A implantação do Rodoanel tem como principal função interligar o sistema rodoviário da Grande São Paulo, visando, entre outros: ordenar o tráfego de transposição de São Paulo, principalmente de caminhões, reduzindo os tempos de percurso entre as rodovias e solicitação dos sistemas viários locais; hierarquizar e estruturar o transporte de passageiros e cargas na RMSP (Região Metropolitana São Paulo), servindo de alternativa para fluxos de longa distância entre sub-regiões e ligação entre os municípios da região; atender o planejamento estratégico traçado no Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes – PDDT Vivo, que propõe uma plataforma logística metropolitana para reorganizar a interface da RMSP e o restante do Estado e País, com a instalação do Rodoanel, Ferroanel e Centros de Logística Integrados – CLI; propiciar a ligação entre as rodovias que servem a RMSP por uma via bloqueada e alto nível de serviços; servir como alternativa estratégica de tráfego ao Anel Metropolitano existente; constituir-se um fator de reordenação de uso do solo da RMSP e otimização do futuro transporte regional de cargas e passageiros; constituir-se em agente de integração entre as regiões metropolitana e macro metropolitana que compreende importantes cidades do Estado. A instalação do trecho Leste do Rodoanel tem como objetivos específicos; Desviar da malha urbana os fluxos rodoviários de carga que cruzam a região com destino ou origem nos sistemas rodoviários da região Leste da RMSP; Viabilizar uma via adequada de conexão da região Leste com o Porto de Santos e demais sistemas rodoviários regionais; Complementarmente viabilizar no futuro uma alça ferroviária que interligará duas linhas ferroviárias existentes que se dirigem ao Porto de Santos, para estimular a Intermodalidade no transporte de cargas, conforme previsto no PDDT. Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes.

DESCRIÇÃO DO TRACADO RODOANEL- TRECHO LESTE

O trecho Leste possui cerca de 43,500 km e se destina a interligar o trecho sul, desde sua ligação com Av. Papa João XXIII em Mauá, com a Rodovia Presidente Dutra, em Arujá. O traçado percorre o

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | São Paulo, SP | 05422-012 | www.spmar.com.br



Página 7 de 91



0247

território de seis municípios: Ribeirão Pires, Mauá, Suzano, Poá, Itaquaquetuba e Arujá. O trecho leste tem mesmo padrão Rodoviário dos demais trechos em operação e construção, com velocidade diretriz de 120 km/h com rodovia duplicadas com quatro faixas de rolamento em cada sentido. Todos cruzamentos com os sistemas Viário dos municípios atravessados serão exclusivamente em desnível, através de obras de artes especiais (viadutos - garantindo controle total de acessos que será bloqueado ao Sistema Viário);

LOCALIZAÇÃO E ACESSOS:

Rodoanel leste SP 21 inicia no km 86,600 ao km 130,100, uma rodovia duplicada com 3 faixas rolamentos em cada sentido com capacidade de se incrementar a Quarta já preparado a terraplenagem, mais acesso através de vias de alças de acesso. Em zona densamente povoada. O traçado do Trecho Leste terá início em Ribeirão Pires no entroncamento com o Trecho Sul e com a Ligação do Rodoanel à Av. Papa João XXIII (em Mauá), na bacia hidrográfica do Reservatório do Rio Grande (Bacia Billings). Seguirá por terrenos de antigos reflorestamentos e área industrial, até cruzar a Av. Humberto de Campos e a faixa da CPTM (Linha 10), junto aos bairros de Vila Suely, Jardim Santa Eliza e Vila das Palmeiras. Nesse trecho passa um segmento sob a estrada de serviço da indústria CBC. Seguirá por áreas de baixa ocupação urbana, ainda em Ribeirão Pires, cruzando o eixo da Rua Capitão José Galo e da Estrada da Cooperativa e os bairros de Vila Belmiro e São Caetaninho, onde defletirá levemente para leste e depois a norte para tomar a direção do emboque de um túnel localizado junto à antiga área de exploração da Pedreira Santa Clara. O túnel, em duas células independentes, terá a extensão, cujo desemboque será já em território do Município de Mauá.

A partir daí, seguirá longo trecho em áreas de ocupação dos municípios de Mauá, Ribeirão Pires e Suzano, em traçado situado à meia encosta, visando evitar interferências com a várzea do Rio Gualó e com o eixo da Estrada dos Fernandes que estrutura a atividade agrícola (horticultura) de importância local. Próximo da área urbana densamente povoada de Suzano, o traçado se aproximará da várzea do rio Gualó, no limite entre os municípios de Suzano e Poá. O trecho junto à várzea será implantado sem a necessidade de aterros, em estrutura denominada Encontro Leve Estruturado e em viaduto convencional (no trecho mais urbanizado), até a transposição da Avenida Brasil e da faixa da CPTM (Linha 12). A seguir, o traçado será em um pequeno trecho em superfície junto à interseção com a SP-066, até atingir terrenos junto à várzea do rio Tietê. O traçado se desenvolverá por aproximadamente 5,18 km sobre o território da APA da Várzea do Rio Tietê, iniciando pela borda da margem esquerda até as proximidades da Vila Rolândia, em Itaquaquetuba, onde defletirá para a direita, cruzando o rio Tietê para seguir pela borda da APA, na margem esquerda. Nesse trecho, o método construtivo a ser predominantemente utilizado (Encontro Leve Estruturado) minimizará a

Av. Brig Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 - Jd. Paulista - São Paulo - SP | CEP: 01451-000 | www.spmar.com.br

AUTENTICAÇÃO: ESTA COPIA EXPEDIDA PELA
CONFERE COM O ORIGINAL. DOU FÉ.



10 JAN 2022
A MARIA DOS REIS - ESCRIVENTE AUTORIZADA
(Selos pagos por verba) Valor de R\$ 4,30
"VÁLIDO SOMENTE COM SELO DE SEGURANÇA"

Página 8 de 91



0243

necessidade de remoção de solo mole e a utilização de aterros, reduzindo as interferências na várzea, no fluxo das vazões de enchente e permitindo maior flexibilidade para articulação com as propostas do Parque Várzeas do Tietê, em fase de estudos pela Secretaria de Saneamento e Energia. Após o cruzamento com o Rio Tietê, já na margem direita, o traçado percorrerá em viaduto o segmento com ocupação urbana consolidada em Itaquaquecetuba (Jardim Japão) até transpor a Rodovia Ayrton Senna, onde se localizam as alças de interseção com a mesma. O traçado seguirá Itaquaquecetuba e Arujá, até a interseção com a Rodovia Presidente Dutra.

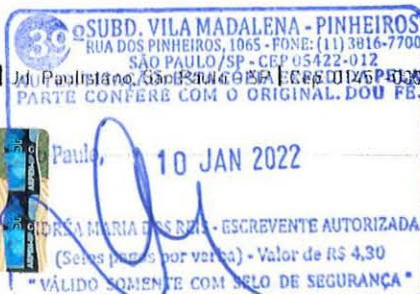
CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PROJETO

DESCRIÇÃO: RODOANEL MARIO COVAS – TRECHO LESTE – SP 021

EXTENSÃO: 43,500 KM

- Eixo principal de 43,500 KM
 - Rodoanel leste SP 21 Inicia no km 86,600 ao km 130,100
- Extensão: Pista Dupla
 - Eixo; 43,500 km - em pista dupla
 1. 3 faixas de Rolamentos por sentidos de trafego com 3,60 metros de larguras, com previsão de 4º faixa, já sendo executadas a terraplenagem na 4º faixa;
 2. Acostamento de 3 metros
 3. Faixa de segurança (refugio) de 1,00m
 4. Canteiro Central Gramado de 11 metros de largura
- Alças e Ramos. Marginais e acessos (relocações):
 - 24,06 km em pista de Rolamentos
 - 6,48 km em Pontes e Viadutos
 - 14,410 km em Ramos, marginais e acessos,
 - Acessos e Trevos;
 - Av. Papa João XXXIII (Interseção com a interligação à Papa João XXIII executada no Rodoanel SUL)
 - Rodovia SP66
 - Rodovia Ayrton Sena
 - Rodovia Presidente Dutra

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3



www.spmar.com.br

Página 9 de 91





0249

Rodovia classe: "0" – (zero)

Rodovia duplicada/de acesso controlado ou via expressa, é uma rodovia destinada apenas ao tráfego motorizado de alta velocidade, planejada com pelo menos duas vias em cada direção de fluxo, separadas por elementos físicos, com cruzamentos desnivelados e acesso restrito através de trevos rodoviários, sendo o fluxo e a entrada/saída de automóveis totalmente controlados.

➤ **Obras De Artes Especial**

- i. 17,60 km em Pontes e Viadutos
- ii. 6,48 pontes e viadutos nas alças de acesso

➤ **Pavimento:**

- Eixo Principal: 42,38 km em Pista Dupla
- Alças, Ramos, Relocações e OAEs: 44,95 km

➤ **Velocidade Diretriz:** de 120 km/h

➤ **Raio mínimo horizontal:** 667 m

➤ **Rampa máxima Vertical:** 4%

➤ **Largura da faixa de Domínio:** 130 metros, 65 metros para cada lado a partir do eixo,

➤ **Área de Faixa de domínio:** 745,00 há

➤ **Área Diretamente Afetada (ADA):** 536,00 há

➤ **Túneis**

○ **Túnel Santa Luzia – (PAVIMENTO RIGIDO EM CONCRETO PORTLAND)**

- Pista Interna 1050,00 m e
- Pista Externa 1.037,00 m de extensão,
- Totalizando 2087,00 m.

○ **Túnel de passagem sob trilhos da CPTM/MRS (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) e ETILENO DUTOS - BRASKEM;**

- Infraestrutura sob a Ferrovia CPTM/MRS realizada com 8 estações (Ø 1,80m) e comprimento médio igual a 35m. extensão de 58m
- Infraestrutura sob o Etileno Duto Braskem realizada com 16 estacas-raiz (Ø 0,41m) com comprimento médio igual a 35m., extensão de 58m

○ **Túneis sob a Transpetro, adutora da Sabesp e estrada do corredor**

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 301 - Jd. Paulista - São Paulo - SP - CEP 01154-000 | www.spmar.com.br



Página 10 de 91



0250

- Execução pelo Método NATM, os dois túneis com 214,31 m² tiveram as suas escavações das seções de forma parcializadas, com duas galerias laterais (side drifts) para cada túnel.
- Túnel Pista Interna - Extensão 60 metros.
- Túnel Pista Externa - Extensão 65 metros.

- **Adequação Ambiental de Procedimentos Construtivos:**
- **Acompanhamento Social:** visa identificar todas interferências sociais, com acompanhamento através de assistentes sociais, para remoção das famílias, desocupando-as das unidades em harmonia.
- **Controle de Poluição, Organização e Limpeza:** visa manter o controle da poluição do ar gerada por emissões e poeiras, da poluição da água gerada por vazamentos de combustíveis, lubrificantes e águas residuais de concretagem, da produção de efluentes contaminantes e condições sanitárias, dos ruídos gerados, do recolhimento de lixo e restos de limpeza e de resíduos sólidos.
- **Medidas de Controle das Atividades de Limpeza e Supressão de Vegetação:** visa englobar as atividades de remoção de cercas e demolições, marcação prévia das áreas de supressão de vegetação, corte da vegetação, proteção da vegetação remanescente, remoção da camada orgânica do solo, aproveitamento de restos vegetais e reconhecimento e vestígios arqueológicos.
- **Medidas de Sinalização da Obra:** consistem na sinalização cuidadosamente planejada para cada frente de obra em cada etapa de serviços, incluindo sinalização de advertência, delimitação de áreas de restrição, indicação de eixos de circulação de veículos e equipamentos, sinalização de tráfego, de orientação/identificação de instalações e outros aspectos pertinentes.
- **Medidas de Controle de Erosão e Assoreamento:** consistem em medidas a serem adotadas visando à prevenção, a mitigação e a correção de impactos provocados por processos de erosão e assoreamento.

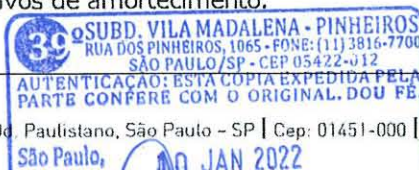




00251

CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES DE PROJETO DO TRECHO LESTE DO RODOANEL MÁRIO COVAS.

Acessos e trechos	Interligação com Trecho Sul e Av. Papa João XXIII (em Mauá);
	Acesso com a Rodovia SP-066 (na divisa entre Suzano e Poá);
	Interseção com a Rodovia Ayrton Senna (em Itaquaquecetuba);
	Interseção Rodovia Presidente Dutra (em Arujá).
	Interseção com a Estrada Dos Fernandes
Obras de Arte Especiais	12 pontes e viadutos;
	67 passagens inferiores (PI);
	19 passagens superiores (PS), com calçadas previstas;
	10 passagens de veículos (PV);
	04 viadutos sobre via férrea em operação -
	➤ Travessia sobre A CPTM no km 114+600 pista interna e externa - com vão 35,37 m ➤ Travessia sobre a MRS e CPTM - km 122+300 pista interna e externa- com vão de 34,00 m
	01 passagem inferior sob linha férrea em operação - (CPTM e MRS) e Etileno Duto (Braskem)
	Passarelas;
Retornos Operacionais	4 túneis em todo o traçado.
	Transposições de cursos de água;
Dispositivos de drenagem	3 retornos operacionais previstos, por meio de dispositivos em desnível (PS ou PI), distantes entre si aproximadamente 15 km.
	Valetas de proteção de corte e aterro, de banquetas e bermas, e de canteiro central; Sarjetas de pé de corte e bordo de aterro.
	Caixas coletoras, caixas coletoras especiais para contenção de derrames de produtos perigosos.
	Escadas hidráulicas;
	Bueiros e galerias;
	Bacias de captação; e,
	Dispositivos de amortecimento.



Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 12 de 91





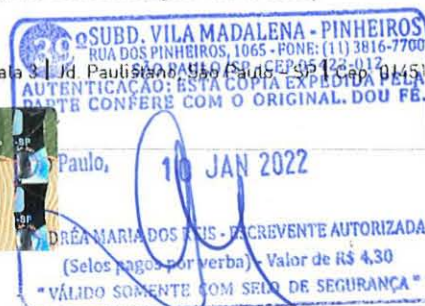
0252

Terraplenagem	Diretrizes visam maximizar as possibilidades de compensação de cortes e aterros
	Dentro da própria faixa de domínio, para minimizar a demanda por áreas de apoio.
	Inclinação padrão para taludes de corte: 1:1 (H:V);
	Inclinação padrão para saias de aterro: 1,5 :1 (H:V);
	Bermas com largura de 4 metros, a intervalos de 8 metros de altura.
Pavimento	Revestimento em concreto ou materiais betuminosos
	67 locais selecionados preliminarmente para instalação de canteiros, empréstimos (AE) e depósitos de material excedente (DME).
Áreas de apoio	Pátio de vigas e estacas em Suzano Unidades industriais

CARACTERIZAÇÃO DA FASE DE IMPLANTAÇÃO:

- Implantação do Trecho Leste do Rodoanel adotados como principais procedimentos executivos:
- Limpeza e preparação do terreno: implantação de cercas e/ou tapumes delimitando as áreas de trabalho;
- Licenciamento Ambiental;
- Demolição de edificações (manual ou mecanizada) com acompanhamento social e disposição em bota-fora regulamentado, ou áreas de estocagem indicadas pelas prefeituras locais;
- Remoção de elementos pré-moldados de obras públicas existentes na faixa de domínio (guias e sarjetas pré-moldadas, tubulações de drenagem pluvial);
- Relocação e/ou proteção de interferências (redes de distribuição de água, energia elétrica, telefone e outras, rede de esgotos sanitários e pluviais, oleodutos, gasodutos, entre outros);
- Limpeza geral: delimitação das áreas de intervenção direta até o limite das cristas de taludes de corte e pés de saias de aterro; desmatamento e destocamento, raspagem superficial de todas as áreas de intervenção, com estocagem do horizonte orgânico do solo;
- Preparação e/ou Substituição de Solos;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 - Jd. Paulista - São Paulo - SP - CEP: 05512-012 | www.spmar.com.br



Página 13 de 91



0253

- Terraplenagem: escavação de materiais de 1ª, 2ª, e 3ª categorias nas seções em corte; a execução de aterros e transporte até locais de aproveitamento dentro da faixa de domínio; a formação de aterros e a respectiva compactação;
- Utilização de áreas de empréstimo - AE e de deposição de material excedente - DME;
- Implantação de sistema de drenagem provisório e definitivo;
- Execução de obras de arte especiais (pontes e viadutos), com utilização de elementos pré-fabricados localmente em pátios de vigas habilitados na própria faixa de domínio ou em áreas adjacentes, ou por métodos convencionais como caixão cimbrado ou balanços sucessivos. As atividades incluem a execução de fundações, cimbramentos e seus respectivos apoios, pátios de pré-moldados, aterros de encontro, eventuais caminhos de serviço para execução de blocos, pilares e travessas de apoio e desvios de tráfego nas vias existentes.
- Execução de trechos em Encontro Leve Estruturado: em trechos das várzeas dos rios Tietê e Guaió a plataforma da rodovia será construído sobre estrutura para evitar a remoção de solo mole e maior interferência no regime hídrico; o método consiste na cravação de estacas pré-moldadas para apoio da estrutura leve.
- Execução da ponte sobre a várzea do Rio Tietê onde a lâmina d'água variou de 22m à 55m de profundidade, com utilizado apoio náutico.
- Escavação de túneis: utilização do método N.A.T.M., com a escavação realizada em duas etapas: calota (com arco invertido provisório) e rebaixo, ou outro indicado pelos estudos geológico-geotécnicos detalhados; escavação será executada com fresas, quando em solo, e com explosivos quando em rocha. Os materiais escavados dos túneis serão destinados, conforme sua classificação, a áreas de bota-fora, base de aterros ou usinas de britagem localizadas ao longo do traçado.
- Sistema de instrumentação e monitoramento de deslocamentos, recalques e soergulimento de maciço de solos e rochas.
- Pavimentação: foi realizada a partir da aquisição comercial, extração em áreas de empréstimo ou produção nas instalações industriais provisórias implantadas em áreas de apoio, dos materiais que comporão as camadas de reforço do subleito, sub-bases, bases e revestimentos.
- Transporte material betuminoso a partir da refinaria de Paulínia- SP - (185 km) para unidade industrial instalada na Pedreira Santa Clara no trecho leste do

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 14 de 91



0254

Rodoanel Mário Covas em Ribeirão Pires- SP. Realizados o Transporte de material betuminoso realizado ao longo dos 43,5km do Trecho Leste rodoanel;

- Execução de Galerias, em concreto armado.
- Revestimento e forração vegetal: proteção das áreas em solo exposto com forração vegetal, por hidro-semeadura ou pela colocação de grama em placa, sempre precedida de colocação de camada de solo orgânico previamente estocado.

CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO - RODOANEL MARIO COVAS - TRECHO LESTE - SP 021:

ESTUDOS :

Execução de Estudos para subsidiar os trabalhos de elaboração de Projetos.

- Fase inicial
 - a. Estudo do Plano Funcional
 - b. Estudo de Traçado
 - c. Estudos de Tráfego e Capacidade Viária
 - i. Estudos de tráfego em rodovias
 - ii. Estudos de tráfego em áreas urbanas; e
 - iii. Estudos de tráfego para o projeto executivo de engenharia
 - d. Estudos Topográficos
 - e. Estudos Geológicos e Geotécnicos
 - f. Estudos Hidrológicos
 - g. Estudos Ambientais
 - h. Estudos de Interferências
 - i. Identificação das Áreas Ocupadas

EXECUÇÃO DOS PROJETOS:

- a. Elaboração de Projetos Básicos e Executivos;
- b. Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia;
- c. Elaboração de Projetos Executivos de Obras de Artes Especiais;
- d. Elaboração de Projetos Executivos de Túneis – O projeto atendeu ao decreto 46.076 de 31 de agosto de 2001, regulamentação de segurança contra incêndio das edificações e, especificamente, a instrução técnica 39

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 911 - Jd. Paulista - São Paulo - SP | Cnpj 06.511.000 | www.spmar.com.br



Página 15 de 91



r 0255

do Corpo de Bombeiro da PMESP, adotou como base a ABNT- NBR 5181:2013;

- e. Elaboração de Projetos hidráulicos e Sanitários
- f. Elaboração de Projetos Executivos de Drenagem e Artes correntes;
- g. Elaboração de projetos Executivos de Terraplenagem;
- h. Elaboração de Projetos de Sinalização Viária;
- i. Elaboração de Projetos de Dispositivos de Contenção Viária;
- j. Elaboração de projetos Executivos de Pavimentação;
- k. Elaboração de Projetos Executivo de Infraestrutura
- l. Elaboração de projetos Executivos de Urbanismo e Paisagismo;
- m. Elaboração de projetos Executivos de Controle de Qualidade, Tecnológico e Meio Ambiente;
- n. Elaboração de projetos referente a Segurança Viária
- o. Elaboração de projetos viários urbanos – a margens lideiras do rodoanel leste
- p. Elaboração de projetos de infraestruturas viária
- q. Elaboração de projetos Executivos de Obras Civis;
- r. Elaboração de projetos de iluminação publica
- s. Elaboração de Projetos Geométrico
- t. Elaboração de Projetos Desapropriação, Remoções e Reassentamentos
- u. Elaboração de Projetos Componente Ambiental
- v. Projetos de sistemas Inteligentes de transporte

GERENCIAMENTO DE OBRAS DE CONTROLE TECNOLÓGICO

CONTROLE DE QUALIDADE:

Todos os serviços executados foram acompanhados com rigoroso controle tecnológico dos materiais empregados, assim como foi estabelecido um Programa de Qualidade específico para a Obra, buscando o atendimento aos requisitos do Cliente e do Contrato, e a busca da melhoria contínua dos serviços, seguindo as normas da ABNT, Especificações Técnicas do Contrato e dos Projetos.

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93



Página 16 de 91



0256

EXECUÇÃO DA PROPOSTA, METODOLOGIA E SUPRIMENTOS:

ORÇAMENTO

- o Levantamento de quantidade
- o Composição unitários dos serviços
- o Cronogramas físico e financeiros
- o Metodologia de execução.

SUPRIMENTOS – DEPARTAMENTO DE COMPRAS:

- o **Descrição resumida:** Temos que levar em conta que esse processo se inicia antes dos negociadores sentarem-se à mesa e termina muito depois deles se separarem, até a próxima negociação. O processo de compras, em especial, pode ser descrito em várias etapas. A primeira é o planejamento estratégico, quando são definidos objetivos e metas. Depois, tem-se o reconhecimento da necessidade da empresa, a pesquisa de fornecedores e soluções, avaliação das capacidades e soluções apresentadas e, finalmente, a seleção. Há, ainda, mais três fases posteriores: comprometimento, quando é estabelecida a parceria, implementação das soluções e, por fim, avaliação e acompanhamento dos resultados.

DEPARTAMENTO DE COMPRAS:

O ato de comprar inclui uma série de atribuições, o que faz parte do dia a dia desse departamento. Mais do que simplesmente receber e analisar a requisição, é preciso se inteirar das necessidades e detalhes técnicos exigidos para o atendimento do pedido de compra, previamente autorizado pelo engenheiro responsável pela obra. Possuir um Banco de dados atualizado com empresas cadastradas, e classificadas segundo o histórico dos seus fornecimentos, previamente homologadas após comprovação de idoneidade e competência. É nesse universo que será selecionado o fornecedor, após cotação e negociação de preços. O mesmo sistema libera a ordem de pagamento e avaliar o contratado na forma de notas dadas de acordo com critérios focados na qualidade e no cumprimento de prazos. "Essas notas podem, por exemplo, promover um fornecedor à categoria preferencial ou excluí-lo do banco de dados", Todos os dados estão sujeitos a auditoria.

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 93 - Jd. Paulista, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 17 de 91



10257

As principais atribuições do departamento:

- Execução de função estratégica na definição do orçamento de obra e, consequentemente, no fluxo financeiro. "O coordenador tem uma interface muito grande com o pessoal de planejamento, de projetos, arquitetos, engenheiros, demais analistas de orçamento, financeiro, recursos humanos e até mesmo a área de marketing e comercial".
- Manter atualizado o sistema informatizados (com solução customizadas - a função é integrar, em uma única plataforma, diferentes áreas da empresa como compras, vendas, financeiro, recursos humanos, projetos, engenharia e diretoria.
- Consulta a revistas e catálogos técnicos (Normas ABNT, manuais de especificações técnicas, etc.). As visitas às obras são realizadas esporadicamente para a resolução de dúvidas técnicas e apuração da real necessidade da obra. Na obra tem um almoxarifado para controle da entrada, uso, armazenamento, manutenção e saída dos materiais.
- Pesquisa de Fornecedores, produtos de qualidade e com um preço competitivo, a fim de atender às necessidades do projeto. A escolha de empresas idôneas também assegura a entrega do material nas condições e prazos acertados, evitando problemas de falta de abastecimento e surpresas na execução dos serviços.
- Elabora as cotações, negocia preços, prazos e condições de pagamento e a diretoria seleciona a melhor proposta. Em média, as empresas trabalham com, no mínimo, três cotações.
- Controle do Prazo de Entrega e
- Avaliação das Empresas Fornecedoras

EXECUÇÃO DAS OBRAS:

TÚNEIS

TÚNEL SANTA LUZIA

O Túnel Santa Luzia está localizado no lote 2 do Rododanel Leste, entre as estacas 4797+9,00m e 4850+0,00m. Trata-se da escavação de Dois túneis sendo Pista Interna 1050,00 m e Pista Externa 1.037,00 m de extensão, totalizando 2087,00 m. O eixo Sul do túnel está no Município de

Av. Brig Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 31 - Jd. Paulistano, São Paulo - SP | CEP 05422-012 | www.spmar.com.br

Página 18 de 91





0253

Ribeirão Pires- SP e o Emboque Norte no município de Mauá-SP. O Túnel escavado terá inicialmente Três Faixas de Rolamentos, com capacidade de se incrementar a 4ª faixa, sendo criados bolsões para facilitar a futura abertura da 4ª faixa. Os principais motivos da Construção do mesmo é a diminuição do impacto ambiental na região mata Atlântica onde está inserida a obra. Execução de túneis pelo método NATM em solo, rochas alteradas, rochas sãs, em Maciços classes I, II, III, IV e V; tratamentos de enfilagem tubular injetada e utilização de cambota metálica. Sistema de instrumentação e monitoramento de deslocamentos, recalque ou soerguimento do maciço. As escavações com uso de explosivo foram realizadas com fogo controlado.

➤ **Seção 1: Arco retângulo de base x altura (19,55m x 7,00m, área de 104,04m²);**

Quantidades executadas: 863,33m

- Rocha sã - (661,28m)
- Rocha alterada fraturada - (173,77m)
- Rocha alterada mole - (9,09m)
- Solo residual - (19,19m)

➤ **Seção 2: Arco retângulo de base x altura (19,55m x 10,62m, área de 179,67m²);**

Quantidades executadas: 619,02m

- Rocha sã - (242,32m)
- Rocha alterada fraturada - (260,80m)
- Rocha alterada mole - (115,90m)

➤ **Seção 3: Arco Retângulo de base x altura (23,77m x 10,79m, área de 216,30 m²);**

Quantidades executadas: 171,56m

- Rocha sã - (129,21m)
- Rocha alterada fraturada - (42,35m)

➤ **Seção 4: Arco retângulo de base x altura (21,31m x 10,91, área de 179,4m²).**

Quantidades executadas: 18,09m

Solo residual - (18,09m)

➤ **Seção 5 - do Túnel de Ligação: Arco retângulo de base x altura (10,46m x 7,55, área de 69,71 m²).**

Quantidades executadas: 20m

Rocha Sã: 20m

➤ **Execução de Túneis falsos com concreto projetado e concreto bombeado convencional.**





0259

Execução de tratamentos de corte a céu aberto. Pregagem com chumbador injetado com calda de cimento, DHP's (Drenos Sub-horizontais profundos), Barbacãs e concreto projetado com fibra. Execução de tratamentos em parede de emboque em rocha vertical, de área 8564,44 m², (90m x 95m) de altura para contenção de blocos instáveis. Utilização de tela galvanizada tipo Geobrug®, e execução de pregagens e concreto projetado em pontos instáveis em maciço rochoso.

➤ **Pavimento Rígido no interior do Túnel Santa Luzia**

O pavimento no interior dos dois túneis foi executado em Concreto (Pavimento Rígido de Cimento Portland) totalizando uma área de 30.888 m² de área pavimentada, cercado de todos os cuidados técnicos desde o projeto até o controle tecnológico.

Dimensões:

Comprimento Total em Túnel pavimentado: 2087 m

Largura Pavimentada em cada túnel: 14,80 m

Espessura do pavimento: 0,34 m

Volume total em placa: 10.502 m³

Equipamentos:

Pavimentadora de superfícies GOMACO C-450

Aplicadora de Curing auto propelida

Duas pontes de trabalho para transposição e acabamentos diversos

Torre de iluminação com acionamento próprio para 4 mil watts

Gerador de 50kVas

Serra de concreto de 35 H.P.

Ferramenta de acabamento (Bull floats)

A resistência do concreto

Os resultados para um Nível de Confiabilidade NC = 96% mostram a necessidade de uma placa de concreto de cimento Portland com 34 cm de espessura, referindo-se a um concreto com as seguintes propriedades, a 28 dias de cura:

Resistencia a tração na flexão = 640 psl = 45 kgf/cm² = 4,5 Mpa

Resistencia a compressão simples = 468 kgf/cm²

➤ **Segurança dos Túneis:**

Execução da obra do Túnel Santa Luzia atendeu ao decreto 46.076 de 31 de agosto de 2001, regulamentação de segurança contra incêndio das edificações e, especificamente, a instrução técnica 39 do Corpo de Bombeiro da PMESP, adotou como base a ABNT- NBR 5181:2013; Esta Norma tem por objetivo fixar os requisitos mínimos necessários à obtenção de uma visibilidade imediata, acurada e confortável para obras de Arte Especiais durante os períodos diurno e noturno, neste caso a

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 311 - Jd. Paulista - São Paulo - SP - CEP 05508-900 | www.spmar.com.br



Página 20 de 91



0260

Iluminação do túnel foi modificada face de mudanças das normas, permite a gradativa acomodação visual pelo condutor a partir do ambiente externo.

Sinalização semafórica para controle de fluxo de veículos para faixa de rolamento totalizando 36 unidades;

TÚNEL DE PASSAGEM SOB TRILHOS DA CPTM/MRS (COMPANHIA PAULISTA E DE TRENS METROPOLITANOS) E ETILENO DUTOS - BRASKEM;

O Trecho Leste do Rodoanel Mário Covas passa por baixo da linha férrea 10 – Turquesa da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos), em área urbana, próxima à Avenida Humberto de Campos, em Ribeirão Pires. Neste trecho, sob a mesma faixa, no km 90+970 foi construído um túnel de passagem sob os trilhos da CPTM e MRS e do etileno duto da Braskem.

A intervenção não afetou a circulação dos veículos ferroviários (passageiros e cargas), através do método construtivo por processo não destrutivo com enfilagens, onde são implantados tubos de aço preenchidos com concreto, engastados em vigas portais de travamento e paredes de apoio para suporte do solo com posterior escavação para passagens de veículos, preservando as condições da estrutura acima da enfilagem sem interrupção da operação da linha férrea e interferência nos etileno-dutos.

Infraestrutura sob a Ferrovia CPTM/MRS realizada com 8 estações ($\varnothing$ 1,80m) e comprimento médio igual a 35m. A mesoestrutura tem como função o suporte do maciço sob a plataforma ferroviária e é constituída por 43 enfilagens (516m) em tubos de aço ASTM A-36, com diâmetro de 1,20mx12m de comprimento. Os tubos foram engastados em duas vigas portais em concreto armado com seção de 2,00mx2,60m, extensão de 58m e distância de 11m entre as faces das vigas totalizando uma área de 870m² com vão de 21,30m sobre cada pista.

Infraestrutura sob o Etileno Duto Braskem realizada com 16 estacas-raiz ($\varnothing$ 0,41m) com comprimento médio igual a 35m. A mesoestrutura que tem como função o suporte do maciço onde está confinada a tubulação de Etileno duto é constituída por 102 enfilagens (510m) em tubos de aço ASTM A-36, com diâmetro de 0,50mx5,00m de comprimento. Os tubos foram engastados em duas vigas portais em concreto armado com seção de 0,35mx3,40m, extensão de 58m e distância de 3,30m entre as faces das vigas totalizando uma área de 232 m² com vão de 21,30m sobre cada pista.

Foram usados equipamentos como perfuratriz rotativa, bombas de injeção, compressores, escavadeiras, guindaste de 10ton, dois geradores de energia elétrica 60/80kva, compressor a ar 450pcm e caminhões;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulista, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 21 de 91



0261

Uma vez que essas linhas férreas também são utilizadas para circulação de trens carregados com minérios, adotou-se para os cálculos o trem tipo TB-360 definido na NBR 7189, considerando a favor da segurança a passagem simultânea de dois trens.

Preliminarmente aos serviços de escavação sob a faixa, foram instalados tassômetros e marcos superficiais sobre a mesma, de modo a garantir a estabilidade do maciço sob a linha férrea e no qual também está confinada a rede de etileno dutos da Braskem. Vale salientar que todos os serviços foram realizados posteriormente as sondagens de campo, a qual definiu as cotas reais dos dutos, bem como o isolamento da área conforme padrões de segurança da Braskem. A escavação sob a faixa foi realizada em nichos, com proteção de concreto projetado, sendo a escavação em trincheiras realizadas em condições geotécnicas e geológicas variadas, com serviços de sistemas de instrumentação e monitoramento de maciços de solo, para acompanhamento da estabilidade e evolução de recalques.

Na montante da trincheira nas laterais das pistas foi construído muro para contenção em concreto atirantado, armado com tela metálica e tirantes monobarra sob as enfilagens e ancorados nas vigas totalizando a área de 661,90m², com altura de 8,40m e 0,50m de espessura.

No período das obras foi realizado o controle de passagem sob linha férrea, não havendo interferências na circulação dos trens. Foram realizados desvios de tráfego nas avenidas e ruas próximas para execução das obras, fazendo adequações viárias, com sinalizações viárias, e melhorias de pavimentos e drenagem, sem que isso causasse grandes transtornos ao sistema viário local para melhor atendimento ao usuário;

Os principais serviços executado:

- ✓ Aberturas de valas de grandes dimensões;
- ✓ Enfilagens com diâmetros de 0,50m e 1,20m
- ✓ CCPHS diâmetro de 0,50m
- ✓ Sistema de Instrumentação e Monitoramento
- ✓ Paredes laterais de contenções escoradas com tirantes ou em taludes;
- ✓ Reaterros
- ✓ Construções das estruturas definitivas com paredes, lajes e pilares;
- ✓ Rebaixamento de lençol freático existente à profundidade necessária;
- ✓ Sinalização e desvio de tráfego

TÚNEL SOB A TRANSPETRO, ADUTORA DA SABESP E ESTRADA DO CORREDOR

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | São Paulo, SP | CEP: 05451-000 | www.spmar.com.br



Página 22 de 91



0262

DESCRIÇÃO:

Em Itaquaquecetuba, próximo à divisa com o município de Arujá, no Trecho Leste do Rododanel km 124, foi necessária a construção de dois túneis (Pista Interna e Pista Externa) para a passagem sob a Estrada do Corredor e dutos da Transpetro e Adutora da Sabesp. Com execução pelo Método NATM, os dois túneis com 214,31 m² tiveram as suas escavações das seções de forma parcializadas, com duas galerias laterais (side drifts) para cada túnel. Execução de pregagem com barras de aço CA-50 Ø1", comprimento de 12 m, introduzidas em Furos de 3" preenchida com calda de cimento em malha de 1,70 hv X 1,50 V.

Execução no extradorso da abóboda central, e sid-drift, uma linha de enfilagens com Tubos de Aço SCH-40 Ø2 ½" com comprimento de 15 m, preenchidos com calda de cimento. Após colocadas as cambotas metálicas, intertravado entre 2 camadas de tela Q636 CA-60 foi executado o revestimento e preenchimento com concreto projetado fck=30Mpa. Nos emboques dos túneis foi necessário a execução de Túnel Falso em concreto projetado e concreto bombeado. Durante o processo construtivo, foi identificada a presença de rocha principalmente na base do Túnel (Pista Interna) sendo necessário uma nova metodologia e cuidados especiais, devido à presença de dutos da Transpetro e tráfego de veículos na Estrada do Corredor, tornando o método construtivo em uma operação bastante complexa. Uma das soluções implantadas foi a utilização de argamassa expansiva para escavação do material de 3ª categoria. A tubulação da Transpetro, confinada no maciço de solo sobre o túnel, é um dos principais oleodutos para alimentação de derivados de petróleo para o Terminal de Guarulhos. Foi necessário um planejamento na execução, rigorosamente monitorado sobre qualquer atividade executada e monitoramento sobre o comportamento da estabilidade do maciço, eliminando o risco da paralização de abastecimento de combustível do maior aeroporto da Internacional da América Latina (Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos – Governador André Franco Montoro).

➤ **Túnel Pista Interna -**

- Extensão 60 metros. (Sendo a extensão em Túnel Falso de 10m no Emboque Sul e 5m no Emboque Norte),
- Seção: Arco Retângulo de base x altura (23,32m x 10,50m, área de 214,31m²);

➤ **Túnel Pista Externa -**

- Extensão 65 metros. (Sendo a extensão em Túnel Falso com 5m no Emboque Sul e 5m no Emboque Norte),
- Seção: Arco Retângulo de base x altura (23,32m x 10,50m, área de 214,31m²);

Instrumentação dos Túneis

Av. Brig Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep 04251-000 | www.spmar.com.br



Página 23 de 91



0263

Para a instrumentação e monitoramento de deslocamento, recalque ou soerguimento do maciço, foram implantados os marcos superficiais de recalque, sendo as leituras realizadas através de tassômetros com nível de precisão (0,5mm) e miras de invar, por nivelamento geométrico a partir do referencial de nível profundo. Foi realizado o monitoramento do topo da viga de coroamento e viga de encabeçamento dos tirantes em diversas cotas, com acompanhamento diário do comportamento do maciço, através da coleta de dados com programa especializado e fornecimento contínuo dos dados à obra, agilizando os processos decisórios e otimizações a favor da segurança.

Principais equipamentos:

- Tassômetros (túneis): 21 unidades, 9m de comprimento médio
- Tassômetros (adutora): 3 unidades, 5 m de comprimento médio
- Marcos superficiais de recalque: 47 unidades
- Alvos topográficos de controle de deslocamentos de paredes e contenção e vigas de ancoragem: 40 unidades
- Pinos refletivos de controle de convergência: 63 unidades
- Referenciais de nível profundos: 2 unidades, 30m de comprimento médio.

MURO DE CONTENÇÃO NOS EMBOQUES DOS TÚNEIS.

Com o terreno natural de aproximadamente 23 metros acima da cota de projeto para execução das pistas do Trecho Leste do Rodoanel, foi necessário a construção dos muros de contenção do maciço para a execução das obras dos emboques dos túneis. A solução adotada para os muros de contenção é de cortina de estacas, 136 Estacas de diâmetro 0,80m estabilizada com ancoragens ao solo e tirantes de travamento. O afastamento médio das estacas é de 1,50m com aplicação de concreto projetado. As ancoragens e tirantes funcionam com o afastamento médio horizontal de 3,0m e com pré-esforço de 600kn. O afastamento vertical das ancoragens e tirantes variou entre 3,00 a 4,00metros. No topo das estacas foram executadas viga de coroamento para ligação da cortina de estacas. As estacas de concreto com diâmetro de 0,80m na zona dos túneis foram interrompidas numa viga de contorno do túnel, de grande inércia que tem como principal função transferir as cargas de contenção para a zona de periferia dos túneis. A altura de escavação variou entre os 23,00 metros na zona dos emboques e foi diminuindo gradualmente até o fim dos fechos laterais. O primeiro nível de estabilização está localizado abaixo (1,80m) da zona de influência da faixa dos dutos da Transpetro, com a execução de tirantes horizontais de forma a minimizar a interferência com as condutas enterradas. Com espessura de 0,80m, os muros de contenção executados totalizaram uma área de 3.165,18 m² sendo 1549,96m² nos emboques Sul das Pistas

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3



www.spmar.com.br

Página 24 de 91





0264

Interna e Externa e 1.615,22 m² nos emboques Norte das Pistas Interna e Externa; Sinalização semafórica para controle de fluxo de veículos para faixa de rolamento totalizando 24 unidades;

OBRA DE ARTES ESPECIAL

ENCONTRO LEVE ESTRUTURADO (VIADUTOS E PONTES)

- ❖ Extensão:
- ❖ Pista interna: 8.800 m
- ❖ Pista Externa; 8.800 m

A construção do chamado Encontro Leve Estruturado, é um viaduto contínuo de 8,8 km de extensão via suspensa. O Cantitraveller, responsável pela cravação das estacas, é uma solução capaz de andar sobre as águas e já é muito usada na construção de obras portuárias, e foi utilizado de forma inédita nas áreas de Várzeas, zonas urbanas e terrenos irregulares, realizando curvas e superelevações. O sistema conhecido como Cantitraveller, tecnologia da Construção Naval usada para construir Portos (in e off Shore), a genialidade traduz-se na simplicidade do equipamento nada mais que um guindaste que crava as estacas de sustentação do viaduto que é chamado de "Encontro Leve Estruturado" de maneira Simples e eficiente eliminando vários processos que outrora provariam impactos ambientais.

Execução de Obras de Artes Especiais - (OAE) de vãos de 12,2m com Cantitraveller, dotado de guindaste de até 260 toneladas e pórticos de retaguarda de 32 ton., incluindo trechos em desnível, com curvas e superelevação lateral. A execução compreende a fabricação, transporte e a cravação de estacas pré-moldadas com D=80 cm. Fabricação, transporte, lançamento e concretagem de vigas travessa com guindaste sobre as estacas. Fabricação, transporte, lançamento de vigas longarinas e pré-lajes com os pórticos de retaguarda.

➤ EXECUÇÃO DE VIADUTO E PONTE UTILIZANDO CIMBRAMENTOS MÓVEIS:

- CIMBRAMENTOS AUTOLANÇAVEL SUPERIOR DE DUPLO TRAMO
- Foi utilizado para transpor a rodovia estrada Governador Mário Covas, Avenida Miguel Badra e a várzea do Rio Tietê, entre a SP 66 e Rodovia Ayrton Senna, com extensão de 1.388 m. Método Construtivo trata-se de um equipamento sistema Cimbramento Móvel tipo M30x2S, é uma Estrutura Metálica de equipamentos construtivos de pontes conforme detalhamento abaixo;
- Estruturas metálicas da viga principal;
- Estruturas metálica de Asas;
- Estruturas metálicas de Sustentação da forma;
- Pórticos de apoio nas travessas;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 25 de 91



0265

- Bogies (conjuntos de rodas e sapatas de freio rolamentos, molas eixo etc.);
- Rodados dos Bogies;
- Varões de Suspensão de forma;
- Equipamentos hidráulicos para rotação da cofragem;
- Equipamentos hidráulicos de elevação;
- Equipamentos hidráulicos de movimentação transversal;
- Guinchos de locomoção;
- Sistema OPS;
- Sistema Anemômetro;
- Sistema Elétrico no interior do Cimbramentos;
- Parafusos;
- Plataformas;

Descrição da Tecnologia

Para trazer um equipamento tão moderno para obras foram necessários de 260 dias conforme cronograma e acompanhamento técnico;

Descrição	LOCAL	Prazo
1 - Desenvolvimento do Projeto	Portugal	90 Dias
2 - Confeção das peças	Portugal	60 Dias
3 - Montagem e testes	Portugal	30 Dias
4 - Embarque	Portugal	10 Dias
5 - Viagem Navio - Lisboa-Santos	Portugal- Brasil	15 Dias
6- Desembarque, Desembarço e Transporte	Brasil	20 Dias
7 - Montagem e teste e operação	Brasil	35 Dias
Total		260 dias

✓ Descrição:

O equipamento em operação, M30x2S utilizado na construção do trecho leste do Rodoanel Mario Covas. O tabuleiro em construção em duas pistas, cada pista com largura de 14,80m para três faixa de rolamentos e em sua estrutura já prevista ampliação para uma faixa de rolamentos por sentido, que estão sendo construtivos com 02 Cimbramentos M30x2s, obter produtividade global de 120 metros de tabuleiro de ponte por semana. Versatilidade do M30X2S permite a concretagem simultânea de dois tramo com vão de 30 metros, ou a concretagem isolada de tramo, com vãos de 45 metros.

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulista, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 26 de 91

0266

✓ **Dados da Tecnologia:**

- Inclusão do sistema OPS (ORGANIC Prestressing System) resultado num incremento da eficácia estrutural do Cimbramento, controle de deformações em a introdução do monitoramento estrutural constante;
- Possibilidade de concretar 2 vãos em simultâneo, fazendo uma extensão máxima de concretagem de 60 metros (ou 67 metros com inclusão de painel de forma extra).
- Articulação da estrutura principal em planta, permitindo adaptação de forma ao traçado curvo da ponte com um simples movimentos de rotação acionado por pistões hidráulicos.
- Inclusão de pistões hidráulicos em todos os apoios verticais do Cimbramento, permitindo uma adaptação do Cimbramento à não linearidade do greide, tanto durante a concretagem como o avanço do Cimbramento.
- Sistema de locomoção reversível com capacidade de fazer movimentos de avanços e recuo em função da inclinação longitudinal.
- Capacidade de afinação da geometria da forma para permitir adaptação a inclinação transversais do tabuleiro variáveis entre -6% e 6%
- Concepção orientada para a maximização da produtividade. A ferragem das vias do tabuleiro é transportada pela própria estrutura do Cimbramento.

PONTE SOBRE A VÁRZEA DO RIO TIETE:

✓ **Apoio náutico:**

Para a construção da ponte sobre a várzea do Rio Tietê onde a lâmina d'água variou de 22m à 55m de profundidade, foi utilizado apoio náutico para as atividades de execução de estações compreendendo as etapas de cravação da camisa metálica com 2 metros de diâmetro, utilização de perfuratriz para escavação em rocha, montagem das armaduras e concretagem, transporte dos cimbramentos, transporte das formas e armaduras em aço e as respectivas concretagem das vigas travessas. Sobre o flutuante em aço, medindo 32 metros de largura e 15 metros de comprimento, entre os equipamentos embarcados destaca-se um guindaste de capacidade de 180tf, um martelo hidráulico e uma perfuratriz Wirth.

Para limpeza do leito e remoção de solo mole e acesso dos equipamentos, foi necessário a utilização de escavadeira hidráulica sobre flutuante.

✓ **Execução das estacas:**

Execução sobre lâmina de água de 27 (vinte e sete) estacas diâmetro 2,00 metros, embutidas em rocha, diâmetro 1,80 metros, mediante o emprego de camisa metálica perdida espessura de

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 27 de 91



0267

16 mm até o topo rochoso e escavação abaixo da faca (9 m), através do emprego de perfuratriz tipo Wirth. Esta estaca foi dimensionada para receber cargas superiores a 1800 Tf.

❖ **Fornecimento de Equipamentos;**

❖ Período de 24 meses

ITEM	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QUANTIDADES
1	Plataforma flutuante com suficiente rigidez e estabilidade ao embarque do guindaste treliçado com as dimensões 32x15 totalizando 480 m ² ;	UN	02
2	Guinchos de atracação com capacidade para 10 toneladas x metro, incluso seus cabos de aço de fundeio	UN	06
3	Balsa auxiliar para transporte de camisas metálicas, armaduras prontas e de perfis de contraventamento;	UN	02
4	Guinchos de atracação com capacidade para 2 toneladas x metro, incluso seus cabos de aço de fundeio;	UN	06
5	Rebocador para a movimentação da plataforma flutuante e balsa auxiliar	UN	02
6	Guindaste treliçado modelo América 5530 equipado com moitão e bola em queda livre;	UN	02
7	Martelo de cravação de camisa de 2,00 metros de diâmetro	UN	02
8	Perfuratriz "Off-Shore" tipo Wirth equipada com coluna rígida para circulação reversa e ferramenta de corte com "Roller Bits";	UN	02
9	Compressor de ar comprimido de 825 pcm x 10 kgf/cm ² ;	UN	02
10	Bombas de água capacidade 150m ³ /hora	UN	03
11	Conjuntos de solda e corte;	UN	05
12	Tubo tremie de 10".	UN	02

✓ **Execução dos serviços:**

- Cravação de camisa metálica perdida Ø 2,00 metros e espessura maior ou igual a 16 mm quando da presença satisfatória de camada de solo. As maiores camisas

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3, Jd. Paulistano, São Paulo, SP, CEP 05508-900 | www.spmar.com.br

Página 28 de 91





0268

chegaram a 55 m de comprimento, sendo que o comprimento médio foi de 45 m, totalizando a cravação de 1915 m de camisa metálica;

- Posicionamento de camisa metálica perdida pelo método de furo secante ou gabarito de pé;
- Cravação de 1915 m de camisa metálica perdida Ø 2,00 metros e espessura maior ou igual a 16 mm, utilizando martelo hidráulico e guindaste sobre flutuante;
- Limpeza interna das camisas metálicas;
- Perfuração de pino em rocha Ø 1,80 metros através de emprego de perfuratriz "Off Shore" tipo Wirth, equipada com coluna rígida para circulação reversa e ferramenta de corte de "Roller Bits". Foi executado um pino médio de 9 m por estaca, totalizando 345 m de perfuração em rocha;
- Lançamento de 650.500 kg de armadura pré-armada de aço CA-50 e
- Corte e amarração e armadura 22.525 kg de aço CA-60;
- Lançamento de concreto Fck 35 MPA submerso auto adensável em um volume total de 65.800,00 m³;
- Arrasamento das estacas de 27 estacas diâmetro 2,00 m;

VIADUTOS SOBRE A RODOVIA AYRTON SENNA:

Para a execução do dispositivo de entroncamento entre o Rodoanel Trecho Leste com a Rodovia Ayrton Senna foram construídos os viadutos das pistas no eixo principal e os viadutos de acessos sobre a rodovia. Os lançamentos das vigas em concreto armado e a execução das obras do tabuleiro, barreiras de proteção e pavimentação foram realizados sobre o tráfego de uma das mais movimentadas rodovias do País. No km 122+900 os dois viadutos foram realizados com traçado geométrico em curva para três faixas de rolamentos, acostamento e faixa de segurança com uma largura de 19,70m do tabuleiro cada. No Ramo 100, km 123+500 sobre as pistas da Rod. Ayrton Senna foram construídos dois viadutos com 14,80m de largura de tabuleiro cada.

OAE km 122+900 - Entroncamentos sobre Rodovia Ayrton Senna

Pista	Vão 1 (m)	Vão 2 (m)	Vão 3 (m)	Vão 4 (m)	Vão 5 (m)	Vão 6 (m)	Vão 7 (m)	Área (m²)
Interna	30,11	24,86	21,88	16,18	21,89	21,97	17,66	3.044,64
Externa	30,53	27,87	24,20	15,05	22,25	22,34	13,93	3.076,55

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | São Paulo, SP | CEP: 05422-012 | www.spmar.com.br



Página 29 de 91

0269

OAE km 123+500 - Entroncamentos sobre Rodovia Ayrton Senna RAMO 100

Pista	Vão 1 (m)	Vão 2 (m)	Vão 3 (m)	Vão 4 (m)	Área (m²)
Interna	14,53	28,81	34,80	13,75	1.359,97
Externa	14,53	28,81	34,80	13,75	1.359,97

GALERIA EM CONCRETO ARMADO km 97+400 (Sob Rodovia Ayrton Senna)

Galeria para córrego em concreto armado sob aterro de 22,30m de altura sendo 160m de extensão com seção retangular de 3,5m x 3,5m e paredes e lajes com 0,25m de espessura.

GALERIA EM CONCRETO ARMADO km 123+500 - 123+800 (Rodovia Ayrton Senna Eixo principal)

- Galeria para passagem veicular na Estrada do Corredor, sob ramo 100 do entroncamento da Rodovia Ayrton Senna, em concreto armado 35 Mpa, com 74,40m de extensão com uma área de 93,50 m² com seção retangular de 8,0m x 12,0m e paredes e lajes com 0,70 m de espessura.
- Galeria para passagem veicular na Estrada do Corredor, sob Rodoanel Leste Pista Principal, em concreto armado 35 Mpa com 66,32m de extensão com uma área de 85,10 m² com seção retangular de 7,30m x 12,0m e paredes e lajes com 0,60 m de espessura.

VIADUTOS MISTOS SOBRE A RODOVIA PRESIDENTE DUTRA**➤ Viaduto metálico OAE km 129+200 - Entroncamento Presidente Dutra**

Para a execução de do dispositivo de entroncamento entre o Rodoanel Trecho Leste km 128+100 a 129+590 com a Rodovia Presidente Dutra, se destacam a execução de 4 viadutos em estrutura metálica em aço (USI-SAC COS AR COR FY:350 Mpa), com vigas metálicas com trecho reto e em curva, com propriedades anticorrosivas sobre a rodovia sobre a Rodovia Dutra SP-060. Na sua totalidade já executados os Ramos 100 e 400, Pista Interna e Externa.

Tabuleiro Mistos - OAE km 129+200 - Entroncamento Presidente Dutra

Obras	Vão Metálico (m)	Largura (m)	Área (m²)	Peso Total (kg)
Ramo 100 - Est 143	60	9,9	584,1	186.912,00

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 311 - Jd. Paulista, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 30 de 91



0270

Ramo 400 – Est 428	59	9,9	583,11	182.160,00
Pista Interna	54,3	16,1	874,23	274.602,00
Pista Externa	58	21,3	1.235,40	364.800,00

A solução típica para o Ramo 100,400 se consiste em uma superestrutura do tabuleiro constituída por 4 módulos de vigas metálicas principais, e pista interna e externa composta por 07 módulos metálicos (Longarinas) do tipo I (altura 2,80mx 60,00m de comprimento) em chapa soldada, com conectores stud bolt tipo b - fy > 345 mpa, conforme norma astm-a108. Cada par de vigas é travado entre si por transversinas metálicas parafusadas, afastadas de 4m, a laje foi constituída sistema de forma STEEL DECK MBP SD 75 ZAR 280 (Fy=280 MPA) .

Para o lançamento das vigas metálicas sobre a Rodovia, com a utilização de dois guindastes com capacidade de 500 toneladas e 3 conjuntos transportadores para carregamento, seguiu-se minuciosamente todos os procedimentos necessários para eliminar riscos de pessoas e equipamentos que prejudicasse o fluxo de veículos na Rodovia Presidente Dutra. Toda operação foi realizada conforme planejada e com a supervisão da Concessionária e Agência Regulamentadora, Polícias Rodoviária Federal e Estadual, Bombeiros, mantendo o cronograma de execução fiel ao programado, sem qualquer intercorrência. Vale salientar que a execução de todo serviço após os lançamentos das vigas para a construção do viaduto, ocorreu sobre uma das mais importantes e movimentadas rodovias, que faz a ligação entre duas das maiores regiões metropolitanas do País, Rio de Janeiro e São Paulo, sem interrupção do tráfego garantindo os usuários da rodovia todas as condições previstas de segurança.

➤ Viaduto OAE km 129+200 - Entroncamento Presidente Dutra

Obra de tabuleiro composta por vigas pré-moldadas com protensão posterior apoiadas sobre as travessas através de aparelhos de neoprene e calços, Ponte Classe 45 / ITEM 3.5 DA NBR 7188/84. Cada tabuleiro conta com duas transversinas localizadas junto aos apoios moldadas juntamente com a laje 'in loco'. Foram utilizadas placas pré-moldadas (pré-lajes) as quais depositadas sobre as vigas serviram como formas para a laje que foram executada numa segunda fase.

OAE km 128+600 - Ramo 300			
Obras	Vão (m)	Largura (m)	Área Tabuleiro (m ²)
Ramo 300 _INTERNA	49	16,1	816,27
Ramo 300 _EXTERNA	24,51	16,1	494,914

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 311 - Jd. Paulistano, São Paulo - SP - CEP 01455-000 | www.spmar.com.br

Página 31 de 91



0271

OAE km 129+200 - Entroncamento Presidente Dutra			
Obras	Vão (m)	Largura (m)	Área Tabuleiro (m²)
RAMO 100	88,37	9,9	880,605
RAMO 400	115,21	9,9	1.146,25
PISTA INTERNA	261,57	15,96	4.418,38
PISTA EXTERNA	265,26	15,96	5.289,87

CORTINA ATIRANTADA

A cortina atirantada situada no Ramo 100 do Lote 10 próximo do Eixo Principal, com terreno natural aproximadamente 15 m acima da cota de projeto das pista do Trecho Leste do Rodoanel. A solução executiva adotada foi composta por 46 estações com diâmetro de 90cm, com altura variável entre 11,80m a 22,80m espaçados a cada 3,0 m, intertravados com vigas de atirantamento, estabilizados com ancoragens ao solo e tirantes de travamento, com colocação de tela Q-159, e preenchidas com concreto projetado 30 Mpa.

Reforçados com 3 linhas de tirantes de travamento nos trechos de maior desnível, com afastamento médio horizontal de 3 m e com pré-esforço de 710 Kn. No topo das estacas foi executado uma viga de coroamento de 1,0 m x 1,0 m para ligação da cortina de estacas com espessura de 80 cm, a totalidade da área da cortina atirantada executada foi 2.369,617 m².

VIADUTO OAE Km 128+550 Oscar Schiamon

A obra é constituída de 7 vãos de vigas pré-moldadas bi-apoiadas. Os vãos da obra são retos e com vãos aproximados de 15,60m, 25,50m, 26,50m, 18,50m, 17,90m entre apoios, as vigas são apoiadas sobre neoprenes e estes sobre calços de apoio. Nos apoios internos foram dispostos de tubulões de Ø1.400mm por apoio e nos apoios extremos 2 tubulões Ø1.200mm. Cada tabuleiro conta com duas transversinas localizadas junto aos apoios que foram moldadas juntamente com a laje 'in loco', a largura total do tabuleiro: 13,06 m, com área de superestrutura de 2.076,018 m².

Foram utilizadas placas pré-moldadas (pré-lajes) as quais depositadas sobre as vigas serviram como formas para a laje executada numa segunda fase.

GALERIA TUBO PEAD WEHOLITE (Rodovia Presidente Dutra)

Galeria paralela a Rodoavia Presidente Dutra, para escoamento da drenagem pluvial, interligando trecho da bacia de captação do trecho compreendido até o dispositivo de drenagem existente, constituída de 547m de extensão, composta por tubo PEAD-WEHOLITE-DI-DN1800 Ø1800mm, soldados e fundidos por processos de eletrofusão, garantindo a impermeabilização e resistência a





0272

tração das juntas. Intercalados na sua extensão com 5 dispositivos de caixa de inspeção de concreto (L_2,90 m x L_2,90m x H_3,40m).

REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO

Na execução deste serviços foi terceirizado, foi sob a responsabilidade técnica da empresa Contern, a coordenação e supervisão dos serviços conforme e orientações da corpo técnico da empresa e normas técnicas (NBRs).

DESCRIÇÃO:

➤ Controle tecnológico

- Tomada de conhecimento - equipamentos (mistura, transporte, lançamento adensamento)
- Fornecimento /verificação da composição do concreto - fundamental a realização previa, em laboratório, da verificação das composições dos concretos apresentados, quanto ao atendimentos as especificações
- Acompanhamentos/verificações (Qualidade)
 - definições de parâmetros (execução, controle),
 - lista de verificações dos ensaios (caracterização, desempenho),
 - levar em considerações (composição, cobrimento, compactação, cura, plano de desformar e remoção de escoramento),
 - Diagrama 6 M's - (matéria Prima, metodologia, maquina, mão de obra, metrologia e meio ambiente).
- Ensaios
 - Matérias - NBR 12654/92 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto - Procedimento
 - Concreto - NBR 12655/96 - concreto(preparo, controle e recebimento - procedimento)
 - Concreto fresco
 - Amostragem NBR NM 33
 - Abatimento NBR NM 67
 - Mondagem corpos de Prova - NB 5738
 - Ar Incorporado/massa especifica - NBR nm 47
 - Índice de exsudação NBR NM102, ASTM C232

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3



www.spmar.com.br

Página 33 de 91



0273

- Tempo de pega do concreto NBR 9832
- Concreto endurecido
 - Resistência à compressão simples – NBR 5739
 - Resistência a tração na flexão – NBR 12142
 - Resistência a tração por compressão e diametral – NBR 7222
 - Módulo de deformação – NBR 8522
 - Penetração de água sob pressão – NBR 10787
 - Absorção por imersão e índice de vazios – NBR 9778
 - Absorção por capilaridade – NBR 9779
 - Retração – ASTM C 157
- Documentação /registros
 - Documentação com a relação a qualidade da construção
 - Análise de resistência do concreto
 - Cálculo do Fck, est (NBR 12655)
 - Lista de verificação
 - Formas
 - Armaduras
 - Concreto
 - Lista de não conformidades e ações corretivas
 - Registros
 - Como construído.
 - Entrega oficial do manual de garantia e uso e manutenção

PROVA DE CARGA ESTÁTICA, DINÂMICA E INTEGRIDADE.

- ✓ Fiscalização e Supervisão da realização de ensaios de prova de carga estática, dinâmica e integridade.
 - Verificação de relatórios de ensaios de aproximadamente 400 estacas, sendo elas pré-moldadas, raiz, hélice contínua, tubulão ou estaca escavada com uso de fluido estabilizante ou camisa metálica. Análise preliminar dos resultados das resistências de ponta e lateral, integridade da fundação e nega, com base nos parâmetros de projeto e coeficientes normativos e compilação dos dados junto com análise do projetista responsável.

TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep. 01451-000 | www.spmar.com.br



0274



- ✓ Análise prévia dos materiais destinados aos aterros e camadas do pavimento;
- ✓ Acompanhamento da compactação, inspeção e controle das camadas de solos, granulares e cimentadas;
- ✓ Inspeção de centrais fornecedoras de concreto asfáltico;
- ✓ Estudo de dosagem e determinação dos traços para as camadas de pavimento;
- ✓ Acompanhamento e inspeção da aplicação da massa asfáltica (produção, liberação, transporte, recebimento, lançamento e rolagem/compactação);
- ✓ Acompanhamento da produção do concreto asfáltico;
- ✓ Controle deflectométrico das camadas de pavimento;
- ✓ Ensaios
- ✓ Caracterização dos solos do subleito e caixas de empréstimo (granulometria, sedimentação, Proctor, CBR, limites de consistência (LL e LP), massa específica dos sólidos e classificação MCT);
- ✓ Caracterização para pesquisa e definição de jazidas;
- ✓ Controle de compactação de aterros (densidade "in situ" e umidade);
- ✓ Controle da usinagem, aplicação, cura, ensaios laboratoriais em BGS e BGTC;
- ✓ Controle nas imprimaduras ligante, impermeabilizante e CAP com os respectivos ensaios exigidos nas especificações do DER-SP.

CONCRETO / O.A.E E PAVIMENTOS RÍGIDOS

- ✓ Análise crítica das especificações para o concreto;
- ✓ Pré-qualificação dos materiais constituintes do concreto;
- ✓ Inspeção de centrais fornecedoras do concreto;
- ✓ Avaliação do Plano de Concretagem das Estruturas;
- ✓ Acompanhamento da produção de concreto;
- ✓ Inspeção e acompanhamento de formas, ferragens, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, pretensão, cablagem, calibração de equipamentos, corte e dobra de aço,
- ✓ Fiscalização da produção de pré-moldados, entre eles estacas, pré - lajes, pingadeiras, vigas,
- ✓ Execução de ensaios em tirantes e ancoragens, sendo eles ensaios de qualificação, recebimento e fluência;
- ✓ Inspeção pós-executiva;
- ✓ Controle estatístico do processo;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 311 - Jd. Paulistano, São Paulo - SP - CEP 05508-900 | www.spmar.com.br

Página 35 de 91



0275



- ✓ Controle da concretagem (abatimento pelo tronco de cone e moldagem de corpos de prova);
- ✓ Controle de agregados (granulometria, desgaste por Abrasão, Índice de Forma e Impurezas);
- ✓ Controle de resistência (resistência a compressão, resistência a tração na flexão e módulo de elasticidade);
- ✓ Controle do concreto projetado (granulometria, teor de cimento, reflexão e resistência a compressão);
- ✓ Controle de concreto projetado com fibra (granulometria, teor de cimento, reflexão, teor de fibras e resistência a compressão e tenacidade);
- ✓ Resistência à tração, dobramento e massa linear de aço para armação;
- ✓ Controle de aço para proteção (resistência a tração e módulo de elasticidade).
- ✓ Emendas de aço (solda topo e luvas)
- ✓ Soldas entre estacas
- ✓ Líquido penetrante em emendas de estacas
- ✓ Verificação de líquido estabilizante para fundação (Lama bentonítica ou polímero);
- ✓ Diagrama de cravação de estaca pré-moldada, coleta de gráficos de repique elástico e nega, comprimento útil e cravado, desaprumo e excentricidade, solda entre emendas, energia de cravação, arrasamento de estaca (total de estacas cravadas de 134.000 metros);
- ✓ Diagrama de execução de estaca raiz, verificação de profundidades útil e executada, execução da concretagem, dosagem de argamassa, pressão de injeção, arrasamento da estaca (total de 4.800 metros executados);
- ✓ Diagrama de execução de estaca hélice contínua monitorada – Pressão de injeção, velocidade de subida de trado, traço de concreto, comprimento, desaprumo e arrasamento de estaca (total de 320 metros executados);
- ✓ Diagrama de execução de estaca escavada com camisa metálica e cravação em rocha – Profundidade útil executada, desaprumo e excentricidade, solda entre camisas, concretagem, armação e arrasamento de estacas (total de 3.500 metros executados);

OBRAS DE ARTE CORRENTE (O.A.C)

- ✓ Tubos de concreto pré-moldados: inspeção e recebimento, verificação das dimensões, resistência a compressão diametral e absorção d'água, inspeções de montagem/execução de galeria celular, bueiros talvegue, canaletas pré-moldadas,

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 - Jd. Paulista - São Paulo - SP - CEP 05508-900 | www.spmar.com.br

Página 36 de 91





0276

caixas de drenagem e líquidos perigosos, contensão com gabião manta e caixa, canaleta trapezoidal ou tipo U.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

- ✓ Placas de sinalização vertical: ensaios fotométricos (brilho), cromacidade, fator de iluminância para cada cor, flexibilidade do filme, durabilidade em solução de ácido sulfúrico;
- ✓ Chapa: resistência ao impacto;
- ✓ Tintas para sinalização horizontal termoplástica: teste qualitativo e quantitativo dos materiais, índice de refração, perda de peso na aplicação e tempo de endurecimento, ponto de amolecimento, granulometria das microesferas de vidro e peso específico, índice de desligamento, corpos irregulares nas microesferas, espessura da película aplicada, porcentagem em peso de microesferas de vidro.
- ✓ Pintura: Ensaios de retro refletividade da sinalização horizontal com a utilização de retro refletômetro horizontal.

OBRAS/SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- ✓ Cercas: inspeção e recebimento de moirões e esticadores de concreto;
- ✓ Defensas metálicas: recebimento e controle de materiais componentes;
- ✓ Revestimento vegetal: verificação da procedência da grama em placas, condições de aplicação, escarificação e adubagem do solo.
- ✓ Fiscalização de instalação de instrumentação para monitoramento de deformação de vigas em obra de arte;

EDIFICAÇÕES

PRAÇAS DE ARRECADAÇÃO – PEDÁGIO

COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA PARA PRAÇAS DE PEDÁGIOS E EDIFICAÇÕES.

Para a cobertura das praças de pedágios, prédios administrativos e de serviço de atendimento ao usuário, foram utilizadas estruturas metálicas para cobertura com sistema treliçado, apoiada em colunas metálicas. Para as coberturas foram utilizada telhas metálicas térmica, sendo a primeira do tipo trapezoidal, em aço ZINCALUME, espessuras de 0,65mm com enchimento em lã de rocha espessura de 50mm e a segunda telha do tipo trapezoidal em aço ZINCALUME, espessura de 0,50mm.

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 31 Jd. Paulistano, São Paulo, SP 05421-012 | www.spmar.com.br



Página 37 de 91



Platibanda metálica fixada na estrutura da cobertura, presente em todo perímetro e vedação com telhas metálicas. Tratamento de superfície com jateamento com granalhas de aço e pintura de tinta epóxi.

SAU – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO

Foram executados 2 pontos de Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU) na rodovia, distribuídos estrategicamente, composto por estruturas planejadas de área de descanso, ambiente de vivência, banheiros, sala de TV, copa, Central de atendimento ao usuário, para atender aos serviços necessários ao usuário da rodovia.

PRAÇA DE PEDÁGIO JOÃO PAULO XXIII

PEDÁGIO

- Área de cobertura: 1.820,20m²;
- Comprimento: 95,80m;
- Largura: 19,00m
- Balanço no perímetro: 4,50m
- Pé direito: 6,20m
- Platibanda: 516,60m²
- Fornecimento e Montagem: 35.584,80kg

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

- Área de cobertura: 875,00m²;
- Comprimento: 50,00m;
- Largura: 17,50m
- Balanço no perímetro: 2,50m
- Pé direito: 3,80m
- Platibanda: 236,30m²
- Fornecimento e Montagem: 14.376,70kg

PRÉDIO CENTRO CONTROLE OPERACIONAL - CCO – SPMAR

- Área de cobertura: 1.137,50m²;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano | São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 38 de 91

0278



- Comprimento: 65,00m;
- Largura: 17,50m
- Balanço no perímetro: 2,50m
- Pé direito: 3,80m
- Platibanda: 280,50m²
- Fornecimento e Montagem: 18.449,50kg

ESCADA METÁLICA - 4 unidades

- 1 no Prédio administrativo e 3 no Pedágio
- Fornecimento e Montagem: 14.552,00kg

PRAÇA DE PEDÁGIO ESTRADA DOS FERNANDES

PEDÁGIO

- Área de cobertura: 619,40m²;
- Comprimento: 32,60m;
- Largura: 19,00m
- Balanço no perímetro: 4,50m
- Pé direito: 6,20m
- Platibanda: 232,20m²
- Fornecimento e Montagem: 13.239,00kg

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

- Área de cobertura: 612,50m²;
- Comprimento: 35m;
- Largura: 17,50m
- Balanço no perímetro: 2,50m
- Pé direito: 3,80m
- Platibanda: 178,50m²
- Fornecimento e Montagem: 10.181,50kg

SAU - SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO

- Área de cobertura: 381,92m²;
- Comprimento: 30,80m
- Largura: 12,40m

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 0.451-000 | www.spmar.com.br



Página 39 de 91



0279

- Balanço no perímetro: 1,20m
- Pé direito: 3,80m para escritório e 5,10m para estacionamento
- Platibanda: 146,88m²
- Fornecimento e Montagem: 6.660,90kg

PRAÇA DE PEDÁGIO AYRTON SENNA

PEDÁGIO

- Área de cobertura: 1.096,30m²;
- Comprimento: 57,70m;
- Largura: 19,00m
- Balanço no perímetro: 4,50m
- Pé direito: 6,20m
- Platibanda: 345,15m²
- Fornecimento e Montagem: 21.744,00kg

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

- Área de cobertura: 787,50m²;
- Comprimento: 45,00m;
- Largura: 17,50m
- Balanço no perímetro: 2,50m
- Pé direito: 3,80m
- Platibanda: 212,50m²
- Fornecimento e Montagem: 12.938,00kg

SAU – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO

- Área de cobertura: 381,92m²;
- Comprimento: 30,80m
- Largura: 12,40m
- Balanço no perímetro: 1,20m

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 311 - Jd. Paulistano, São Paulo - SP - CEP 05451-000 | www.spmar.com.br



Página 40 de 91



r 0280

- Pé direito: 3,80m para escritório e 5,10m para estacionamento
- Platibanda: 146,88m²
- Fornecimento e Montagem: 6.669,00kg

ESCADA METÁLICA - 2 unidades

- 1 escada no Prédio administrativo e 1 escada no Pedágio
- Fornecimento e Montagem: 2.250,00kg

PRAÇA DE PEDÁGIO – ENTRONCAMENTO RODOVIA PRESIDENTE DUTRA

PEDÁGIO

- Área de cobertura: 824,60m²;
- Comprimento: 43,30m;
- Largura: 19,00m
- Balanço no perímetro: 4,50m
- Pé direito: 6,20m
- Platibanda: 280,80m²
- Fornecimento e Montagem: 16.545,40 kg

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

- Área de cobertura: 787,50m²;
- Comprimento: 45,00m;
- Largura: 17,50m
- Balanço no perímetro: 2,50m
- Pé direito: 3,80m
- Platibanda: 212,50m²
- Fornecimento e Montagem: 12.937,50kg

ESCADA METÁLICA - 2 unidades

- 1 escada no Prédio administrativo e 1 escada no Pedágio
- Fornecimento e Montagem: 2.250,00kg

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93



Página 41 de 91



0281

PRAÇA DE PEDÁGIO RODOVIA PRESIDENTE DUTRA

PEDÁGIO

- Área de cobertura: 414,20m²;
- Comprimento: 21,80m;
- Largura: 19,00m
- Balanço no perímetro: 5,50m
- Pé direito: 6,20m
- Platibanda: 183,60m²
- Fornecimento e Montagem: 8.693,80kg

PRÉDIO ADMINISTRATIVO

- Área de cobertura: 612,50m²;
- Comprimento: 35,00m;
- Largura: 17,50m
- Balanço no perímetro: 2,50m
- Pé direito: 3,80m
- Platibanda: 183,75m²
- Fornecimento e Montagem: 10.228,00kg

PARA TODAS AS PRAÇAS E PRÉDIOS TOTALIZARAM:

- 10.383,55 m² de Telhas Térmicas de Cobertura e
- 4.288,50 m² de Telhas Simples da platibanda.

PRINCIPAIS MATERIAIS EMPREGADOS:

- Perfis laminados planos/soldados: ASTM A-36
- Perfis laminados não planos - tipo Açominas: ASTM A572 GR.50
- Perfis conformados a frio: ASTM A570 Gr.36
- Ferro redondo: SAE 1020
- Parafusos: ASTM A325 / ASTM A307
- Processo de soldagem: GMAW AWS D1.1
- Material de adição ER 70S6





0282

NOVA INTERLIGAÇÃO DO RODOANEL LESTE -SP 021 COM À ESTRADA DOS FERNANDES E A ÍNDIO TIBIRICÁ - SP 031,

Nova interligação do Rodoanel Leste SP 021 à Estrada dos Fernandes e a Índio Tibiriçá - SP 031, elaboração de estudos e projetos de segurança viária incluindo serviços e diligências relacionado com meio ambiente, desapropriação e projetos de Engenharia, OAE, Artes Correntes, drenagem, terraplenagens sinalização, interferências no Trânsito local, projetos de infraestruturas viária (rodovia), projetos viário urbano (vias locais cidades limdeiras), projetos urbanísticos, fornecimento e execução de todos os serviços necessários para execução das obras, mão de obra equipamento e material.

AÇÃO SOCIAL

APOIO SOCIAL:

Com a desapropriação de imóveis ao longo trecho das rodovias, e a retiradas das Famílias e refazendo a reassentamentos em suas novas residências durante o período movimentação das famílias, a empresa, utilizou com apoio de profissionais qualificados, como assistentes sociais e técnicos de segurança do trabalho realizaram durante o período de 12 (doze) meses o remanejamento de famílias. Durante este período foram realizadas cerca de 432 (Quatrocentos e trinta duas) remoções por mês, além de reconstruções, readequações e reformas em diversas unidades ou unifamiliares, e pagamento de aluguel social até entrega definitiva para cada família de seu imóvel.

MEIO AMBIENTE

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A execução dos serviços no processo de Licenciamento Ambiental do Rodoanel Trecho Leste a partir da emissão da Licença Prévia - LP até a obtenção da Licença de Operação - LO e futuras renovações, empreendimento com faixa de domínio de em média 130m de largura, podendo atingir 300m, 44km de extensão, área de faixa de domínio licenciada de 745ha e área diretamente afetada de 536ha, O traçado contempla áreas de:

- ✓ Mata Atlântica - Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo;
- ✓ Proteção Ambiental - APA da Várzea do Rio Tietê
- ✓ Proteção e Recuperação de Mananciais da Represa Billings - APRM,

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulista, São Paulo - SP | Cep. 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 43 de 91



0283

- ✓ Várzea do Ribeirão Guaió;
- ✓ Preservação Permanente – APP,
- ✓ Unidades de Conservação;
- ✓ Uso e ocupação do solo extremamente opostas desde áreas totalmente urbanizadas, antropizadas e degradadas até trechos com vegetação nativa de mata atlântica em estágio avançado.

TRATATIVAS PARA ANDAMENTO DO PROCESSO DO LICENCIAMENTO ENVOLVE DIVERSOS ÓRGÃO;

- ✓ IBAMA;
- ✓ IPHAN;
- ✓ FUNAI;
- ✓ RBCV;
- ✓ Fundação Florestal;
- ✓ Conselho Gestor da APA – VRT;
- ✓ CETESB;
- ✓ Centro de Manejo de Fauna Silvestre – DeFau;
- ✓ DAEE – obtenção de outorgas;
- ✓ Parque Estadual do Tietê;
- ✓ Parque Estadual Alberto Lofgren (Horto);
- ✓ ARTESP;
- ✓ DERSA S.A.;
- ✓ CDHU;
- ✓ Corpo de Bombeiros – PMESP;
- ✓ Ministério Público Estadual;
- ✓ Prefeituras Municipais e suas Secretarias Municipais de Obras, Meio Ambiente, Urbanismo, Infraestruturas, Planejamento e etc.;
- ✓ Parques Municipais;
- ✓ Ministério do Trabalho;
- ✓ Auditorias Socioambientais Independentes dos Agentes financeiros - BNDES e CEF – para financiamento do empreendimento, auditorias de certificação ISO 9.000, ISO 14.001; ISO 14.004 e integração ao Sistema de Segurança, Higiene e Saúde Ocupacional baseado na OHSAS 18.000 e;
- ✓ SENAI.

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 - Jd. Paulista - São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 44 de 91

0284



ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA DO RODOANEL LESTE CONTENDO A SEGUINTE ESTRUTURA E RESPECTIVOS ASSUNTOS TRATADOS:

- ✓ **Programa P1. Estruturação Institucional:** organização da Concessionária SPMA R para Gestão e Organização da Gerência Ambiental, além de definir as instruções ambientais do Projeto e das Obras;
- ✓ **Programa P2. Otimização Ambiental do Projeto de Engenharia:** propõe medidas de melhoria do Projeto de forma a reduzir Impactos ambientais e adoção de medidas como a instalação de caixas de contenção para vazamento de produtos perigosos, Execução de passagens de fauna, adoção de métodos construtivos menos impactantes como o Cantitraveller, Adoção de soluções de corpo estradal que impediram o aterramento das Várzeas do Rio Gualó e Tietê;
- ✓ **Programa P3. Licenciamento Ambiental:** elenca todas as medidas e procedimentos para obtenção das LIs dos trechos de obras, Licenças complementares de Usinas e Unidades de Produção de Insumos a Obra, caminhos de serviço, cadastro de Áreas de Apolo, obtenção de Alvarás, Autorizações e Outorgas junto ao DAEE para captação de água, perfuração de poços e travessias de drenagem; anuências junto ao IBAMA, Prefeituras, planos de tráfego e outras permissões necessárias;
- ✓ **Programa P4. Comunicação Social e Relação com as Prefeituras:** campanhas de divulgação do empreendimento, disponibilização de canais de comunicação com diversos segmentos da sociedade abrangidos pelo empreendimento - Ouvidoria e comunicação constante com os gestores dos municípios atingidos;
- ✓ **Programa P5. Gerenciamento de Desapropriação e Indenização:** constituído pelas atividades de cadastramento das propriedades afetadas, obtenção de acordos e respectivas imissões de posse, permitindo a implantação das obras no imóvel;
- ✓ **Programa P6. Reassentamento e Compensação Social:** constituído pelas atividades de cadastramento das moradias e famílias afetadas promovendo o reassentamento destas;
- ✓ **Programa P7. Arqueologia e Patrimônio:** elenca todas as medidas e procedimentos para obtenção a anuência do IPHAN, realizando as prospecções e eventuais regates de sítios arqueológicos porventura existentes;
- ✓ **Programa P8. Controle Ambiental nas Obras:** medidas de planejamento ambiental e de procedimentos construtivos a fim de minimizar e extirpar impactos na ADA e AID;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 45 de 91

0285



- ✓ **Programa P9. Supervisão e Monitoramento Ambiental:** medidas e procedimentos para a Supervisão Contínua e ostensiva das atividades de execução das obras além dos registros e comprovação aos agentes ambientais licenciadores. O monitoramento dos aspectos ambientais se dá pelos subprogramas de monitoramento da qualidade das águas, gerenciamento de áreas contaminadas, monitoramento da expansão da mancha urbana e etc.;
- ✓ **Programa P10. Atendimento a Emergências:** define procedimentos e identifica os atores envolvidos em situações de emergências;
- ✓ **Programa P11. Ruído e Vibração:** elenca todas as medidas e procedimentos para medições e controle de ruídos e de vibrações e ações mitigadoras;
- ✓ **Programa P12. Conservação de Fauna e Flora:** atividades de resgate de germoplasma, de controle de zoonoses, de afugentamento de fauna silvestre e de monitoramento desta;
- ✓ **Programa P13. Plantios:** Cumprimento de TCRA's, projetos e respectivas execuções de plantios, criando benefícios ambientais às regiões alvo;
- ✓ **Programa P14. Compensações Ambientais:** tratativas com os diversos órgãos e Instituições envolvidas para firmar o TCCA – Termo de Compromisso de Compensação Ambiental visando benefícios às Unidades de Conservação abrangidas.

TRANSFORMAÇÃO E REMODELAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS PROPOSTOS EIA-RIMA.

Nº	Programas da LP	Nº	Programas das LI's
P1.01	Programa de Estruturação Institucional para Gestão do Rododanel	P1	Programa de Estruturação Institucional para Gestão do Rododanel
P1.02	Programa de Otimização Ambiental do Projeto de Engenharia	P2	Programa de Otimização Ambiental do Projeto de Engenharia
P1.03	Programa de Licenciamento Ambiental complementar das Obras	P3	Programa de Licenciamento Ambiental Complementar das Obras

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, Jd. Paulista, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 46 de 91



0286

P1.04	Programa de Incorporação de Considerações Ambientais nos Editais e Procedimentos de Licitação e/ou Concessão	P1	Programa de Estruturação Institucional para Gestão do Rodoanel
P1.05	Programa de Comunicação Social Prévia	P4	Programa de Comunicação Social
P2.01	Programa de Planejamento Ambiental Contínuo da Construção	P8	Programa de Controle Ambiental nas Obras
P2.02	Programa de Adequação Ambiental de Procedimentos Construtivos	P8	Programa de Controle Ambiental nas Obras
P2.03	Programa de Operacionalização de Sistemas de Gestão Ambiental pelas Construtoras Contratadas	P9	Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental
P2.04	Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção	P9	Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental
P2.05	Programa de Planejamento e Controle Ambiental de Desativação e/ou Interrupção Temporária de Frentes de Obra	P8	Programa de Controle Ambiental nas Obras
P2.06	Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações	P5	Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações
P2.07	Programa de Compensação Social e Reassentamento Involuntário	P6	Programa de Compensação Social e Reassentamento Involuntário
P2.08	Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Preservação do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	P7	Programa de Arqueologia e Preservação do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural
P2.09	Programa de Atendimento a Emergências Ambientais durante a Construção	P10	Programa de Atendimento à Emergências

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190004017 - 22/05/2019 09:39:33 - Autenticação Digital: 6F0ksfBfBICK1CTz13x6sUJk0nCOJxCn

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, 2193 - Sala 311, Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 47 de 91



0287

P2.10	Programa de Gerenciamento da Implantação do Paisagismo e dos Plantios Compensatórios	P13	Programa de Gerenciamento dos Plantios Compensatórios e Paisagismo
P2.11	Programa de Comunicação Social durante a Construção	P4	Programa de Comunicação Social
P2.12	Programa de Apoio a Unidades de Conservação	P14	Programa de Compensação Ambiental
P2.13	Programa de Resgate de Flora e Fauna durante a Construção	P12	Programa de Conservação de Flora e Fauna
P2.14	Programa de Relações com as Prefeituras Municipais	P4	Programa de Comunicação Social
P2.15	Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações	P11	Programa de Ruído e Vibrações
P2.16	Programa de Apoio e Recuperação de Mananciais	P14	Programa de Compensação Ambiental

OUTRAS ATIVIDADES AMBIENTAIS:

- - Coordenação e Gerenciamento Ambiental da Construção e Operação;
- - Projeto, Construção, Equipamentos e Manutenção de um Centro de Zoonoses de Suzano;
- - Manutenção e implantação de melhorias nos canis municipais de Suzano e Itaquaquecetuba;
- Manutenção, recuperação e implantação de ciclovia em área urbana;
- - Implantação e manutenção de área de apoio ao Usuário, com área de descanso, paisagismo,
- - Campanhas educativas e de informação da ARTESP;
- - Elaboração de Relatórios periódicos comprovando o atendimento das condicionantes aos agentes licenciadores;
- - Elaboração e execução de Planos de Recuperação de Áreas impactadas – PRAIs;
- Programa de Gerenciamento de risco da operação e construção;
 - Elaboração dos Relatórios de Solicitação de:
 - ✓ LIS,
 - ✓ LOS,

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

São Paulo, 10 JAN 2022

Página 48 de 91





- ✓ Outorgas,
- ✓ Licenciamentos complementares,
- ✓ Autorizações para Intervenção em APP e Supressão Vegetal - ASV,
- ✓ Alvarás para Intervenção em APM e APRM,
- ✓ Áreas de Apoio,
- ✓ DMEs e AEs,

- Elaboração de Laudos Cautelares de edificações remanescentes do entorno e em rotas de máquinas e equipamentos;
- Elaboração de Laudos Cautelares de vias, sarjetas, calçamento e entorno em rotas de máquinas e equipamentos;
- Implementação das certificações dos sistemas da ISO 9.000, ISO 14.001; ISO 14.004 e integração ao Sistema de Segurança, Higiene e Saúde Ocupacional baseado na OHAS 18.000;
- Aprovação em auditorias socioambientais com base nos Princípios do Equador e dos Padrões do IFC para viabilidade do financiamento do empreendimento;
- Esclarecimentos ao Ministério Público;
- Elaboração e execução do PBA da Operação com programas análogos ao da fase de construção;
- Programa de Monitoramento da Fauna e Flora;
- Programa de monitoramento de Ruído;
- Programa de Monitoramento dos cursos d'água, lançamento de drenagens da rodovia e evolução do assoreamento;
- Programa de Monitoramento da Qualidade do ar;
- Implantação de um sistema de Monitoramento do Uso do Solo e de Monitoramento da qualidade das águas, incluindo instalação de caixa de contenção de produtos perigosos, em conformidade com a legislação vigente;

ILUMINAÇÃO

ILUMINAÇÃO DAS PRAÇAS DE PEDÁGIO

- ✓ Instalação com luminárias de poste da Linha LIRA com LEDs Philips - Fornecimento de luminárias a LED para a marquise e garrafão dos pedágios.

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar - 01451-000 - São Paulo, SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 49 de 91



0289



1. Marquise – executados conforme estudo baseado nas normas da DERSA para a luminância das pistas. A indicação é de 150lux mínimo no ponto de cobrança, a luminância esta entre 150 e 200 lux na média a 80 cm do piso.
2. Garrafão - O luminotécnico dividiu o garrafão em 03 zonas sendo a primeira zona de 30 lux, a segunda zona de 60 lux e a terceira zona de 100 lux.
3. Distribuição - Foi feito a distribuição dos postes de acordo com projetos.

Vantagens da Tecnologia LED;

- o Economia de energia elétrica de até 92%;
- o Produto isento de metais pesados;
- o Vida útil de 50 mil horas;
- o Baixa geração de calor;
- o Ausência de emissão de raios ultravioletas e infravermelhos;
- o Distribuição de luz uniforme e sem oscilações;
- o IRC superior a 70;
- o Resistente a vibrações e choques.

ILUMINAÇÃO DA RODOVIA:

A Concepção, instalação (implantação), direção (gerenciamento), controle, supervisão, e operação de sistema informatizado e inteligente, visando um sistema e a eficiência de consumo energético, levando em conta a engenharia consultiva, execução de serviços de manutenção corretiva e preventiva, elaboração de projeto elétrico, luminotecnico e aterramento para instalação no sistema de iluminação na Rodovia SP 021 –RODOANEL MARIO COVAS TRECHO LESTE;

- ✓ Elaboração dos Projetos elétricos, luminotecnicos e aterramentos para a Instalação de Iluminação Pública sendo 2850 unidades x 40 metros - (postes/distancia) totalizando 114.000 metros – Rodovias, alças de acesso e logradouros de vias Públicas urbanas;
- ✓ Execução de instalações postes, luminária, lâmpadas, iluminação e redes elétricas
- ✓ Poste – 2850 unidades.
- ✓ Distância entre Postes: 40 Metros.
- ✓ Aceleração de 4,6 M.
- ✓ Luminárias de 10,5 M de Altura
- ✓ Eficiência = 94%
- ✓ Fluxo luminoso (Luminária): 23.876 lm
- ✓ Fluxo luminoso (lâmpadas): 25.200 lm
- ✓ Luminária Potência: 200 W

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar | 04531-000 | São Paulo, SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 50 de 91





- ✓ Luminárias LED 200W com 24 LED - branca - Fria - 5700 K - 100/240 V - 2850 Unidades
 - o 850 unidades em Trechos elevados em postes de fibra 10,5 mts de carbono, com uma luminária para cada poste.
 - o 2000 unidades em poste de concreto de 12,00 mts sem trechos de canteiro central e áreas de pátios e entroncamentos e retorno;
- ✓ Operação de softwares específico para a gestão de iluminação publica
- ✓ Planejamento do sistema de iluminação pública em vias urbana, compreendendo as atividades de manutenção instalação, ampliação, e reforma (melhorias /modernização/eficientização);
- ✓ Operação e manutenção orientação técnica para o sistema de iluminação Publica
- ✓ Instalação de cadastro informatizado do sistema;
- ✓ Reforma no Sistema de iluminação existente com melhoria, eficientização e modernização do sistema.

SISTEMA DE SEGURANÇA VIÁRIA

Fornecimento, implantação e manutenção de defensas metálicas, em sistemas de proteção contínua para a segurança dos usuários em pontos críticos da via. Os dispositivos são fabricados em aço galvanizado (zincados por imersão a quente) e instalados através de equipamentos modernos e de alta produtividade.

- **Defensa metálicas**
 - ✓ Defesa Maleável (dupla e simples)
- **Dispositivos auxiliares:**
 - ✓ Refletivo prismático;
 - ✓ Arandelas Refletivas;
 - ✓ Antiofuscentes;
 - ✓ Sinais Luminosos;
 - ✓ Sinalização Semafórica nos túneis e praças de pedágios;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, Jd. Paulista, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br





TOPOGRAFIA

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:

Equipamentos:

- Estação Total;
- Teodolito;
- Bastão;
- Tripés;
- GNSS (GPS);
- VANT;

DESCRIÇÃO

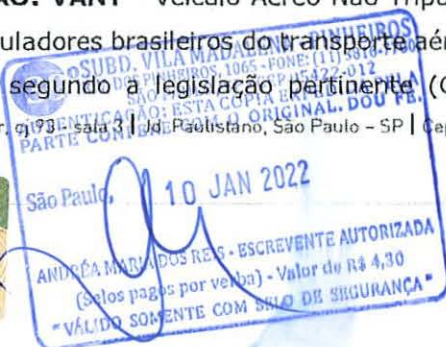
O levantamento topográfico do trecho Leste do rodoanel SP 021 para dar maior agilidade consiste na representação - planimétrica ou altimétrica - dos pontos notáveis assim como dos acidentes geográficos e outros por menores de relevo de uma porção de terreno do empreendimento. O rigor exigido num levantamento topográfico deve ser tal que permita a representação fiel do terreno de acordo com a escala exigida. Os acidentes geográficos considerados de relevo serão representados por taludes e por curvas de nível no caso de haver Interrupções abruptas da pendente do terreno ou apenas por curvas de nível se o terreno em causa não tiver essas ditas interrupções. Assume-se que o pavimento é nivelado e quando não for esse o caso, assinala-se com as respectivas cotas altimétricas os sítios de quebra;

1. - Numa via de comunicação (estrada) as curvas de nível atravessam sempre a via na perpendicular ao seu eixo;
2. - A equidistância entre curvas de nível deve estar de acordo com a escala do desenho.
3. - Em caso algum haverá cruzamento de curvas de nível;
4. - As curvas de nível são linhas que assinalam pontos com uma mesma cota altimétrica, logo, são linhas fechadas ainda que seja possível que isso não se verifique no espaço representado.

UTILIZAÇÃO NO TRECHO LESTE DO RODOANEL SP 021 – VANT

- ✓ **DESCRIÇÃO: VANT** - Veículo Aéreo Não Tripulado - terminologia oficial prevista pelos órgãos reguladores brasileiros do transporte aéreo para definir este escopo de atividade. No Brasil, segundo a legislação pertinente (Circular de Informações Aéreas AIC Nº

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, 01305-900 - São Paulo - SP | Cap: 01451-000 | www.spmar.com.br





21/10), caracterizasse como VANT toda aeronave projetada para operar sem piloto a bordo.

- ✓ **VANTAGENS DO EQUIPAMENTO; VANT** - As vantagens para a engenharia, destaca a possibilidade de estudo de áreas inacessíveis, agilidade nos levantamentos topográficos, alto nível de detalhamento, elevado rendimento e baixo custo em relação ao aerolevantamento convencional (com aeronaves tripuladas).
- ✓ **LEVANTAMENTOS**
 - ❖ - Rápida aquisição;
 - ❖ - DSM/DTM;
 - ❖ - Locais inacessíveis;
 - ❖ - Classificação de dados;
 - ❖ - Aquisição e atualização rápidas;
 - ❖ - Atualização de DTM;
 - ❖ - Segurança e Saúde;
 - ❖ - Projeto;
 - ❖ - Monitoramento do crescimento;
 - ❖ - Obras
 - - Evolução;
 - - Movimentação de terra;
 - - Planejamento;

ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS E METODOLOGIA:

Foram elaborados os seguintes programas de metodologia para identificações de aspectos e avaliação dos impactos ambientais:

- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- PCMAT – Programa de Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Construção;
- PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- APR – Análise Preliminar de Risco;
- Identificação das Áreas, Processos e Atividades;
- Identificação dos Aspectos e Impactos Associados;
- Avaliação dos Impactos Ambientais;
- Análise da Significância dos Impactos Ambientais;
- Determinação de Controles Operacionais;

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º Andar, Jd. 93 - Sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 53 de 91



0293



- Aspectos Considerados;
- Documentação e Registro;
- Requisitos Legais e Outros;
- Implementação e Operação;
- Gestão das Mudanças.

UNIDADE INDUSTRIAIS:

- ✓ Unidade Industrial: Pedreira Santa Clara – área- 85.000 M²
- ✓ Unidade Industrial: Pré-moldados – área - 90.000 M²
- ✓ Unidade Industrial: Aracaré – área - 48.000 M²
- ✓ Unidade Industrial: Avançada - Jd Japão - Itaquaquecetuba - área - 3.700 M²

UNIDADE INDUSTRIAL: PEDREIRA SANTA CLARA – 85.000 M²

A Unidade Industrial foi devidamente licenciado pelos órgãos competente, executado e Instalada na Pedreira Santa Clara onde foi construindo o túnel Santa Luzia no trecho leste do Rodoanel Mário Covas em Ribeirão Pires. SP, a unidade industrial atende toda a demanda da obra, foram instalados os seguintes equipamentos;

USINAS DE ASFALTO GRAVIMÉTRICAS

- Unidade: 01
- Capacidade de produção: 100 - 140 ton./h
- Tipo de instalação: Dosador, secador e filtro portáteis, torre estacionaria;
- Número de mobilidades; 2
- Dosadores: silos frios:
 - ✓ Números de silos dosadores: 04 unidades
 - ✓ Capacidade de armazenamento: 10 m³
 - ✓ Pre-dosagem de agregados: Volumétrica
 - ✓ Correias dosadoras: variação de velocidade automática
- Secador: projetados por meio de avançados sistema de simulação computadorizada, possui alerta concebidos de modo a cumprir com máxima eficiências todos os passos que compõem a etapa de secagem e aquecimento, garantindo total eliminação de umidade, temperatura correta e alta produção.
- Queimador: Opera sob a princípio de atomização a baixa pressão, garantindo a condição ideal de oxigênio para combustão completa, a dosagem tanto de ar quanto

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, cj. 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



0294



de combustível é proporcional e independente, garantindo queima perfeita e total em todas as faixas de potência. O resultado é o total aproveitamento do combustível, com alta produção, baixo consumo e respeito ao meio ambiente. Como a câmara de combustão é construída em aço inoxidável e não utiliza pedras refratárias não há desgaste. O índice de manutenção é mínimo.

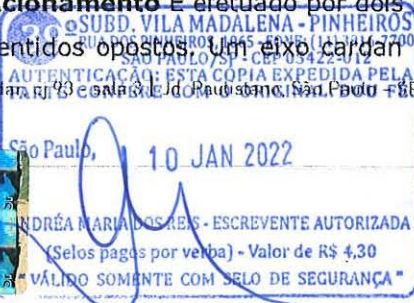
- o Sistema de Exaustão:
 - ✓ Pre-coletor:
 - ✓ Eficiência do Pre-coletor
 - ✓ Purificação e recuperação de finos;
 - ✓ Quantidades de mangas
 - ✓ Área filtrante
 - ✓ Eficiências do filtro de mangas
 - ✓ Emissão de máxima de material particulado
- o Elevador
 - ✓ Tipo: vertical
- o Torre;
 - ✓ Número de Decks: 4
 - ✓ Quantidades de Peneiras; 4
 - ✓ Quantidades de selos Quentes: 4
 - ✓ Dosagem de CAP: através de balança com recipiente aquecida
 - ✓ Misturador: tipo Pug Mill
 - ✓ Descarga: direta sobre o caminhão ou silo de armazenamento

BRITADOR MÓVEL: METSO - 02 UNIDADE

- o **Alimentadores Vibratórios MV** - Operam com material de grande granulometria, sendo ideais para alimentação de britadores primários e secundários. Dotados de grelhas na extremidade de descarga da mesa vibrante, realizam também a pré-classificação de partículas finas visando melhorar a eficiência do britador. Os alimentadores vibratórios Metso Minerais são compostos basicamente por uma mesa vibrante e acionamento.
- o **Mecanismo Vibratório** - De engenhosa concepção, é composto por um par de Vibradores, instalados em paralelo por flangeamento em um plano que forma 45º com o plano da mesa vibratória;
- o **Acionamento** - É efetuado por dois motores, um para cada vibrador, girando em sentidos opostos. Um eixo cardan conecta o vibrador a uma polia estacionária

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, RJ 43 e São Paulo, SP 05409-000 | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br

Página 55 de 91





0295

(não vibrante) acionada pela polia do motor através de correias para o controle da velocidade de avanço do material e da taxa de alimentação, utilizam-se motores de dupla polaridade ou variador de frequência (opcional). Cada motor é instalado numa base individual, onde também são montados a polia movida e elementos que permitem o alinhamento e esticamento das correias. A utilização de Inversores de frequência permite o uso de motores padrão de 8 polos e acionamento direto motor-cardan-vibrador

- **Mesa Vibrante** - Fabricada em chapa de aço reforçada por vigas transversais ao fluxo e apoiada sobre robustos perfis nas laterais, é protegida por revestimentos em aço de alta resistência ao desgaste (AR), fixadas por parafusos e de fácil substituição. Na sua extremidade de descarga, são montados dois segmentos de grelha composta por trilhos fundidos em aço manganês ou fabricados em chapas de aço-liga AR. Opcionalmente, um ou dois segmentos podem ser substituídos por partes cegas em função da não necessidade de separar pedras menores neste estágio.
- **Auto sincronismo dos vibradores** - O movimento linear do alimentador é obtido graças ao auto sincronismo produzido pelos vibradores que giram em sentidos opostos e pela posição em que são instalados, dispensando o uso de engrenagens. As forças geradas no sentido do eixo "Y" somam-se. As forças geradas na direção do eixo "X" anulam-se, produzindo como resultado único o movimento linear na direção de "Y".
- 02 Conjuntos britador moveis;
 - ✓ Primário;
 - ✓ Secundário;

BRITADOR FIXO:

- O Barmac B-Series VSI - 01 unidade.

Impacto de Eixo Vertical (VSI) triturador tem tido um enorme impacto sobre o pedreiras e minerais global de processamento de Indústrias. O Barmac B-Series VSI é única devido à seu processo de moagem. Considerando a maioria dos outros tipos de britador de usar peças metálicas para esmagar rock, o Barmac VSI usa a rocha alimentado em a máquina de esmagar si. Este autógeno processo de britagem produz a melhor forma- agregar no mercado hoje. O impacto de alta velocidade de moagem alcançado melhora a solidez e a forma da pedra, reduzindo unidade do produto e facilitando a triagem tarefa, enquanto a produção de produtos de qualidade superior a um custo mínimo. Desempenho Inigualável

Av. Brig Faria Lima, 2012, 9º andar, cj 93 - sala 3 | Jd. Paulistano, São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



Página 56 de 91



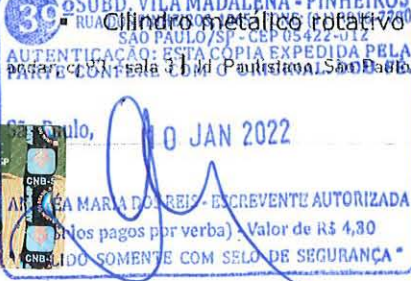
Com milhares de unidades operacionais em processamento agregado e mineral; o britador, com seu rock rock-on- esmagamento, têm uma faixa estabelecida recorde de redução de custos, durabilidade e desempenho inigualável na variedade de as tarefas a que tenham sido aplicadas. Estes incluem a produção de qualidade agregados, brita, areia, material para lixiviação, pré-moagem e minerais industriais produtos acabados. Menor custo total, Muitos benefícios que dá o menor custo possível total por tonelada, melhorando eficiência energética, redução das taxas de desgaste, alongando os intervalos entre manutenções, reduzindo o tempo necessário para realizar tarefas de serviço, bem como a melhoria de esmagamento desempenho e controle

USINA DE SOLO:

- ✓ USINA MOVEL DE SOLO USC 50 – 02 unidades
- ✓ Capacidade de produção: 80 - 120 T/h
- ✓ Capacidade total dos silos dosadores (com extensões articuláveis): 7,2 m³
- ✓ Quantidade de silos dosadores: 3
- ✓ Capacidade do silo de descarga: 1 m³
- ✓ Área filtrante do sistema de exaustão: 720 m²
- ✓ Quantidade de mangas do sistema de exaustão: 144

USINA DE ASFALTO MÓVEL

- ✓ Usina de asfalto móvel ciber: 02 unidades –
- ✓ DESCRIÇÃO: Usina de Asfalto Contrafluxo UACF 17 - Produz mistura asfáltica em massas de até 120 toneladas por hora. A Usina de Asfalto Contrafluxo UACF P17 Advanced da Ciber produz entre 80 e 120 toneladas de mistura asfáltica por hora. Conta com três silos dosadores que, com extensões articuláveis inclusas, proporcionam capacidade volumétrica de 7,2 m³. O silo de descarga tem espaço para 1 m³. O sistema de exaustão da usina tem área de 720 m² que abriga 144 mangas, utilizadas para realizar filtração, purificação e recuperação. Com 12 pneus, a máquina pode ser rebocada por carretas capacitas;
- ✓ **CAPACIDADES /DESEMPENHO**
- ✓ Recursos adicionais:
 - Plataforma para inspeção dos silos
 - Queimador modelo MC-10 para óleos leves e pesados
 - Misturador externo tipo Pugmill de dois eixos simétricos



Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar - C-21 - Sala 311 - Jd. Paulista - São Paulo - SP | Cep: 01451-000 | www.spmar.com.br



- Leitura dinâmica do peso dos agregados por meio de célula de carga de compressão
- Sistema de dosagem com sensor de velocidade no rolete traseiro e motor redutor no dianteiro
- Sistema de exaustão composto por pré-separador tipo estático e filtro de mangas para purificação e recuperação
- Correia coletora e transportadora dotadas de moegas e raspadores em PU que evitam aderência e perda dos agregado;

➤ **Ferramentas:**

- Silo de armazenamento de asfalto de 30 e 40 T
- Extensão articulável dos silos dosadores para 10 m³ de capacidade
- Silos de descarga de 30 e 40 T, fixos ou portáteis em chassis próprios
- Silo dosador de finos (capaz de misturar cal, cimento, polímeros e outros)
- Queimador Hack Dual para gás natural e óleos combustíveis
- Queimador Ciber Dual para GLP e óleos combustíveis
- Tecnologia embarcada: Software "plug-and-play" permite a implantação de qualquer opcional e a qualquer momento, sem necessidade de substituição
- Deslocamento: Quantidade de pneus: 12
- Cabine de comando: Cabine climatizada
- Possibilidade de instalar a cabine fora da estrutura do chassi
- Comandos e controles: Software de processamento calcula a vazão necessária em cada silo e executa autocorreções
- Potenciômetro permite controlar a precisão durante a operação manual entre silos e bomba de asfalto
- Segurança: Sensor tipo fotocélula UV no secador interrompe a alimentação de combustível em caso de ausência de chama
- Meio ambiente: Emissão de material particulado menor que 50 mg/Nm³.

Todos os transportes de materiais e produtos fornecidos e fabricados nas unidades industriais foram realizados por veículos próprios. Todo o transportes seguiram os padrões e normas vigentes sobre a segurança e exigências sobre especificidade de cada material. Considerando uma distância média de 21,75km para fornecimento e atendimento à execução das obras e serviços de todo o Trecho Leste.

Av. Brig. Faria Lima, 2012, 9º andar, 05508-900, São Paulo, SP - CEP: 01451-000 | www.spmar.com.br

