



CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia Arquitetura
e Agronomia de Pernambuco

Certidão de Acervo Técnico

Número.....: 01-01168/2005

Protocolo.: 01-02108/2005

Em.....: 17/02/2005

Página.....: 001

Nome.....: ALDEZIR FREITAS SAMPAIO*****

Carteira No: PE-018090-D Expedida em 26/04/1989

Título.....: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições

Lei	Decreto	Resolucao	Artigo	C/E	Alinea
		218/73	7		

Por delegacao do Sr. Presidente deste Conselho, conforme consta da portaria No 017/93, e, em atendimento ao disposto no artigo 6o da Resolucao No 317/86, do CONFEA, CERTIFICAMOS que o profissional acima qualificado procedeu as "Anotacoes de Responsabilidade Tecnica-ART", constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realizacao das Obras/Servicos indicados, conforme descricao abaixo:*****

ART Número.....: 001213884 Data.....: 17/02/2005

Contratante.....: DEP.NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM-DNER

Contratado.....: SEPLANE - SERVICOS DE ENGENHARIA E PLANEJ.DO NORDESTE LTDA.

Serv.Contratado.: PROJETO

Responsabilidade Tecnica.: LIDER DE EQUIPE

Dimensões.....: *****

Local Obra/Serv.: ROD. BR-101.TRECHO: 064/085-ENTR. PE 126
, , RIBEIRAO - PE

DESCRICAO DA OBRA OU SERVICO:

COORDENACAO DE EQUIPE TECNICA PELA ELABORACAO DO PROJETO EXECUTIVO DE ADEQUACAO DE CAPACIDADE E SUPERVISAO DAS OBRAS, NA RODOVIA BR 101-PE, NO TRECHO COMPREENDIDO ENTRE PE 064/085(RIBEIRAO) - ENTRE PE 126(PALMARES) - LOTE 08.CT.N. 140/2001. ESTA ART SUBSTITUI A DE N. 1022984.*

E, nada mais tendo sido requerido, foi lavrada a presente certidão, a qual depois de lida e achada conforme vai assinada pelo Chefe da Divisao de Registro e Cadastro.

Recife, 17 de Fevereiro de 2005

Katia Glória de Andrade
Chefe da Divisão de Registro e Cadastro
CREA-PE-DFC

CARTÓRIO DE AFOGADOS - 6º DISTRITO JUDICIÁRIO DO RECIFE - PE
Registro Civil das Pessoas Naturais Casamentos e Notas - Rua São Miguel, 116 - Fone: 3428-1357
www.cartoriodeafogados.com.br

AUTENTICAÇÃO
Autentico a presente cópia reprográfica extraída nesta serventia, que confere com o original. Dou fé.
Recife, 10 de junho de 2025 16:04:01.
Em testemunho da verdade.
João Ferreira da Silva Junior (Esc. Aut.)

Selo: 0077503.XKD06202501.01845
Emol: R\$ 4,25 TSNR R\$ 0,94 FERM R\$ 0,05 EUNEG R\$ 0,09 FERC R\$ 0,47 ISS R\$ 0,24 Total R\$ 6,04

Consulte autenticidade em: www.tjpe.jus.br/seledigital



ANTAO BATISTA

Av. Adamenor Maranhães, 2976 - Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone: (81) 3423.4383 - Fax: (81) 3423.5261

CERTIDÃO

Certifico para os devidos fins, que a SEPLANE – Serviços de Engenharia e Planejamento do Nordeste Ltda., sediada à Av. Engenheiro Alves de Souza, 685, Imbiribeira – Recife/PE, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 01.631.413//0001-37, executou para o Departamento de Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT, sob a Responsabilidade Técnica do Engº Aldezir Freitas Sampaio CREA nº 18090-D/PE, o Projeto Executivo de Engenharia para Adequação de Capacidade e Restauração da Rodovia BR-101/PE (Corredor Nordeste), trecho: Div. PB/PE – Div. PE/AL, subtrecho: Entr. PE-064/085 (Ribeirão) – Entr. PE-103/126 (p/ Catende), segmento: km 148,5 – km 188,5, lote 08 com extensão de 40,00 km, conforme contrato nº PG-140/2001 e portaria de aprovação nº 1132 datada de 18.10.2004, com as seguintes características:

1. Características Técnicas

• Classe da Rodovia	: Classe I-A
• Velocidade Diretriz	: 100 km/h
• Distâncias Mínimas de Visibilidade	: 210 m desejável e 155 m absoluta
• Raio Mínimo de Curva Horizontal	: 211,00 m
• Rampa Máxima	: 5,26%
• Extensão	: 40,0 km
• Pista de Rolamento - Duplicação	: 7,20 m
• Pista de Rolamento – Restauração	: 7,00 m
• Acostamento Externo - Duplicação	: 3,00 m
• Acostamento Interno - Duplicação	: 1,00 m
• Acostamento Externo - Restauração	: 2,50 m
• Acostamento Interno - Restauração	: 1,00 m
• Canteiro Central	: 6,00 m

CH
Este
certidão
Rua: 01-01168/2005
Recife: 17 02 2005
Kátia Amê



- **Pista Principal e Variante de Araruna**
 - Sub base : 10 cm de CCR (Concreto Compactado a Rolo)
 - Revestimento : 22 cm Placa de Concreto de Cimento Portland

- **Interseções, Retornos e Acessos**
 - Sub base : 15 cm de Solo-Brita, 40% de Brita em peso
 - Base : 15 cm de Brita Graduada
 - Revestimento : 5 cm CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente)

- **Pistas Marginais**
 - Sub base : 15 cm de Solo-Brita, 40% de Brita em peso
 - Base : 15 cm de Brita Graduada
 - Revestimento : 4 cm CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente)

- **Acostamentos Internos**
 - Sub base : 10 cm de CCR (Concreto Compactado à Rolo)
 - Revestimento : 22 cm Placa de Concreto de Cimento Portland

- **Acostamentos Externos**
 - Sub base : 10 cm de Solo-Brita, 40% de Brita em peso
 - Base : 18 cm de Brita Graduada
 - Revestimento : 4 cm CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente)

CEP: 51.000-000
Est: 01-0-1108/2005
Cél: 17 22 2005
Rec: *Kátia*
DRC

CARTÓRIO DE AFOGADOS - 6º DISTRITO JUDICIÁRIO DO RECIFE - PE
Registro Civil das Pessoas Naturais Casamentos e Notas - Rua São Miguel, 116 - Fone: 3428-1357
www.cartorioafogados.com.br

AUTENTICAÇÃO
Autentico a presente cópia reprográfica extraída nesta serventia, que confere com o original. Dou fé.
Recife, 10 de junho de 2025 16:04:00.
Em testemunho da verdade.
João Ferreira da Silva Junior (Esc. Aut.)

Selo: 0077503.ZGM06202501.01843
Emol: R\$ 4,25 15NR R\$ 0,94 FERM R\$ 0,05 FUNSEG R\$ 0,09 FERC R\$ 0,47 ISS R\$ 0,24 Total R\$ 6,04

Consulte autenticidade em: www.tjpe.jus.br/seledigital



• Obras de Arte Especiais

Item	Obra	Nº de Pistas	Comprimento (m)	Largura (m)	Área do Tabuleiro (m²)
Implantação					
1	Ponte sobre o Rio Amaraji (km 152,2)	1,00	75,60	13,65	1.031,94
2	Ponte sobre o Rio Sirinhaém (km 162,0)	1,00	90,60	13,65	1.236,69
3	Ponte sobre o Rio Preto (km 179,1)	1,00	40,60	13,65	554,19
4	Viaduto sobre a RFFSA (km 179,9)	1,00	40,60	13,65	554,19
5	Ponte sobre o Rio Uma (km 184,4)	1,00	120,60	17,25	2.080,35
6	Viaduto Passagem sobre Via Urbana de Palmares/PE (km 185,7)	1,00	40,60	17,25	700,35
7	Passarela - Travessia de Ribeirão (Bandepe) - (km 150,5)	1,00	112,46	2,30	258,65
8	Passarela - Travessia de Palmares (Famasul) - (km 183,5)	1,00	163,21	2,30	375,38
9	Passarela - Travessia de Palmares (Colégio Agrícola) - (km 185,8)	1,00	148,97	2,30	342,63
Restauração					
10	Ponte sobre o Rio Sirinhaém (km 162,0)	1,00	61,80	11,50	710,70
11	Ponte sobre o Rio Preto (km 179,1)	1,00	17,00	11,50	195,50
12	Viaduto sobre a RFFSA (km 179,9)	1,00	45,00	11,50	517,50
13	Ponte sobre o Rio Uma (km 184,4)	1,00	92,00	13,65	1.255,80
14	Viaduto Passagem sobre Via Urbana de Palmares/PE (km 185,7)	1,00	40,40	11,50	464,60
TOTAL			664,80		10.615,81

2. Estudos e Projetos Realizados

2.1 Fase Preliminar

- Análise do Projeto Básico
- Estudos de Tráfego
- Estudos Geológicos
- Estudos Hidrológicos
- Estudos Preliminares de Traçado
- Plano Funcional com Melhoria da Capacidade e Segurança

CARTÓRIO DE AFOGADOS - 6º DISTRITO JUDICIÁRIO DO RECIFE - PE
Registro Civil das Pessoas Naturais Casamentos e Notas - Rua São Miguel, 116 - Fone: 3428-1357
www.cartoriodeafogados.com.br

AUTENTICAÇÃO
Autentico a presente cópia reprográfica extraída nesta serventia, que confere com o original. Dou fé.
Recite, 10 de junho de 2025 16:04:00.
Em testemunho da verdade.
João Ferreira da Silva Junior (Esc. Aut.)

Selo: 0077503.1J006202501.01842
Emol: R\$ 4,25 TSNR R\$ 0,94 FERM R\$ 0,05 FUNSEJ R\$ 0,09 FERC R\$ 0,47 ISS R\$ 0,24 Total R\$ 6,04
Consulte autenticidade em: www.tjpe.jus.br/selodigital

01-04-168/2005
17 02 2005
Fábio Amadeu
DRC

- Estudos Ambientais

2.2 Fase de Anteprojeto

- Estudos Topográficos
- Estudos de Traçado
- Estudo de Definição de Programação para Adequação de Capacidade e Segurança (PACS)
- Elaboração de Projeto de Engenharia das Melhorias do Tipo PACS
- Estudos Geotécnicos
- Anteprojeto Geométrico
- Anteprojeto de Terraplenagem
- Anteprojeto de Reabilitação de Pavimento Rígido
- Anteprojeto de Pavimentação de Pavimento Flexível
- Anteprojeto de Pavimentação de Pavimento Rígido
- Anteprojeto de Drenagem
- Anteprojeto OAE
- Avaliação e Redimensionamento de OAE Existente
- Anteprojeto de Interseções, Retornos e Acessos
- Anteprojeto de Sinalização
- Anteprojeto de Defensas e Barreiras
- Anteprojeto de Cercas
- Anteprojeto de Paisagismo
- Anteprojeto de Desapropriação
- Orçamento Preliminar

2.3 Fase de Projeto

- Estudos Topográficos
- Estudos Geotécnicos
- Projeto Geométrico
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Pavimentação do Pavimento Flexível



- Projeto de Pavimentação do Pavimento Rígido
- Projeto de Reabilitação de Pavimento Rígido
- Projeto de Interseções, Retornos e Acessos
- Projeto de Reforço e Alargamento de OAE
- Projeto de OAE
- Avaliação e Redimensionamento de OAE Existente
- Projeto de Obras Complementares
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Paisagismo
- Projeto de Defensas e Barreiras
- Projeto de Cercas
- Projeto de Desapropriação
- Projeto de Iluminação de Vias Urbanas
- Projeto de Remanejamento de Serviços de Utilidade Pública
- Projeto de Sinalização durante a Execução da Obra
- Projeto de Proteção Ambiental
- Orçamento da Obra
- Plano de Execução de Obra

CREA
Este documento é parte integrante do
processo nº 01-0-1168/2005
17 02 2005
Fábio A. A. A.



3. Os Principais Quantitativos de Serviços Obtidos Foram:

- RESTAURAÇÃO

TERRAPLENAGEM

Rochada Manual	m ²	92.090,000
DRENAGEM		
Valeta de proteção de corte tipo VPC-03	m	7.188,000
Sarjeta de corte tipo STC-01	m	8.212,000
Meio Fio de concreto, tipo MFC-03	m	3.292,000
Meio Fio de concreto, tipo MFC-05	m	9.937,000
Entrada para descida d'água - tipo EDA-01	und	165,000
Entrada para descida d'água - tipo EDA-02	und	17,000
Descida d'água de aterros em degraus tipo DAD-02	m	1.092,000
Dissipadores de energia tipo DEB-01	und	60,000
Descida d'água de aterros tipo DAR-03	m	37,000
Escavação em material de 1ª categoria para drenos profundos	m ³	5.265,000
Escavação em material de 3ª categoria para drenos profundos	m ³	342,000
Dreno profundo tipo DPS-07 (Com Geotubo do tipo KANANET ou similar)	m	7.020,000

Dreno profundo tipo DPR-03	m	1.710,000
Dreno sub-superficial tipo DSS-04	m	56.020,000
Boca saída p/dreno sub-superficial - BSD 03	und	639,000
Demolição de dispositivos de drenagem superficial	m³	1.166,000
Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem	m	24.073,000

OBRAS DE ARTE CORRENTES

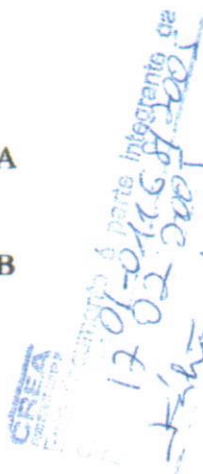
Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Escavação mecânica para fundação de bueiros em material de 1ª categoria	4.137,00	460,00	891,00
Escavação mecânica para fundação de bueiros em material de 3ª categoria	78,00	39,00	6,00
Corpo de bueiro simples tubular de concreto D=1,00 m	247,00	81,00	41,00
Boca de bueiro simples tubular de concreto D=1,00 m	14,00	5,00	2,00
Corpo de bueiro duplo tubular de concreto D=1,00 m	8,00	39,00	38,00
Boca de bueiro duplo tubular de concreto D=1,00 m	124,00	3.628,00	3.871,00
Corpo de bueiro simples celular de concreto 1,5 x 1,5 m, alt. 5 a 7,5 m			
Corpo de bueiro simples celular de concreto 2,0 x 2,0 m, alt. 5 a 7,5 m			
Corpo de bueiro simples celular de concreto 2,5 x 2,5 m, alt. 5 a 7,5 m			
Boca de bueiro simples celular de concreto 1,5 x 1,5 m			
Boca de bueiro simples celular de concreto 2,0 x 2,0 m			
Boca de bueiro simples celular de concreto 2,5 x 2,5 m			
Caixa coletora tipo CCT-03			
Caixa para conexão de bueiro			
Remoção de tubos			
Demolição de dispositivos de concreto armado			
Limpeza e desobstrução de bueiro			
Reaterro e compactação			



RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO

PISTA DE ROLAMENTO ACOSTAMENTO E FAIXA DE SEGURANÇA

Fresagem nos locais de trincas de reflexão (contínua)	m ³	13.797,000
Limpeza e resselagem de juntas	m	142.987,000
Aplicação de geogrelha Hatelit 40/17	m ²	38.920,000
Pintura de ligação	m ²	116.760,00
Aquisição de RR-1C	t	94,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	94,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa A	t	11.405,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa A	t	627,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa A	t	627,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa B	t	87.681,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	5.700,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	5.700,000
Demolição mecânica de revestimento betuminoso	m ³	371,000
Demolição de placa de concreto	m ³	2.076,000
Demolição de meio fio de concreto	m	1.483,000



PARADA DE ÔNIBUS

Regularização do subleito	m²	17.390,000
---------------------------	----	------------

Pintura de ligação	m ²	12.173,000
Aquisição de RR-1C	t	79,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	79,000
Placa de concreto de cimento Portland	m ³	3.826,000
Sub-base de concreto rolado	m ³	1.739,000
Passeio em concreto		3.960,000
Aço CA-50 (Placas Armadas)		27.681,000
Meio-fio tipo MFC-05		720,000
Meio-fio tipo MFC-03		3.360,000



TAPERS

Regularização do subleito		22.967,000
Pintura de ligação	m ²	19.677,000
Aquisição RR-1C	t	16,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	16,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa B	t	3.753,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	244,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	244,000
Base de brita graduada	m ³	3.035,000
Sub-base de solo-brita, com 40% de brita, em peso	m ³	3.178,000
Imprimação	m ²	19.198,000
Aquisição de CM-30	t	26,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	26,000

Controle de Qualidade Estrutural das camadas de pavimentação com a utilização de Viga Benkelman ou FWD

km 80,000

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

PONTE S/ RIO SERINHAEM - km 163,04

SERVIÇOS GERAIS

Mobilização e equipe técnica, execução de ensaios esclerométricos com emissão de relatórios técnicos	und	25,000
Instalação e operação de dispositivos de sinalização luminosa, na pista, durante a implantação dos serviços	mês	3,000

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, REFORÇO E ALARGAMENTO

Escavação em solo sem esgotamento	m ³	44,000
Fornecimento, montagem, fixação e colocação de andaimes suspensos	m ²	834,000
Demolição ou remoção de pavimento asfáltico	m ³	67,000
Demolição e corte de concreto armado com previsão de corte de armaduras, inclusive com previsão de maçarico e oxicorte, com remoção de entulhos	m ³	25,000
Limpeza de superfície de concreto ou aço com jateamento d'água sob alta pressão	m ²	1.026,000
Abertura de ranhuras (15 x 15) mm para colagem de armadura	m	373,000
Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-31	kg	464,000
Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-32	kg	232,000

CREA
Este documento é parte integrante do
processo nº 01-01168/2025
Recife, 17 de 02/2025
DRU

Barreira de concreto tipo New Jersey	m	132,000
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm	und	30,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente	t	68,500

Pintura de Ligação
Pintura das barreiras com super conservado "P"
Pintura de superestrutura com super conservado "P"

m² 711,000
132,000
1.265,000

PONTE SOBRE RIO PRETO - km 180,28

SERVIÇOS GERAIS

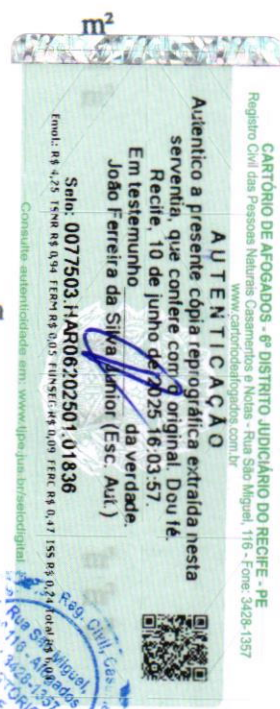
Mobilização de equipe técnica, execução de ensaios esclerométricos com emissão de relatórios técnicos
Instalação e operação de dispositivos de sinalização luminosa, na pista, durante a implantação dos serviços

5,000
1,000

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, REFORÇO E ALARGAMENTO

Escavação em solo sem esgotamento
Fornecimento, montagem, fixação e colocação de andaimes suspensos
Demolição ou remoção de pavimento asfáltico
Demolição e corte de concreto armado com previsão de corte de armaduras, inclusive com previsão de maçarico e oxicorte, com remoção de entulhos
Limpeza de superfície de concreto ou aço com jateamento d'água sob alta pressão
Abertura de ranhuras (15 x 15) mm para colagem de armadura
Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-31
Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-32
Serviços de posicionamento e colagem de armaduras em ranhura
Formas de madeira para concreto aparente (placa compensada), inclusive fixações em escoramento suspensos
Escoramento suspenso para concretagem nas formas de alargamento da laje e de outros elementos quando necessários
Fornecimento, dobragem e colocação de armadura em aço CA-50A
Fornecimento, corte e colocação de aço 1 diâm. 12,7 mm CP-190 RB
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas chatas galvanizadas corrugadas 19 x 36 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 1 diâm. 12,7 mm
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragem para monocordoalha 1 diâm. 12,7 mm
Fornecimento corte e colocação de barras de aço DYWIDAG diâm. 32 mm
Fornecimento, colocação e protensão de porcas DYWIDAG diâm. 32 mm com base esférica
Injeção com nata de cimento - furos diâm. 45 mm com barras DYWIDAG diâm. 32 mm
Fornecimento, fabricação e colocação de peças metálicas de aço SAC50
Jateamento com granalha metálica em superfície metálica
Apicoamento, com ferramentas manuais ou mecanizado, de superfície de concreto
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 30 MPa com adição de Sikafix Super (1:4) na água de amassamento
Fornecimento e aplicação de SIKAGROUT c/ 30% de pedrisco

m³ 89,500
229,500
9,500
9,500
m² 271,000
m 94,000
kg 85,000
kg 42,500
m 94,000
m² 215,000
m² 215,000
kg 4.680,000
kg 1.081,000
kg 648,000
und 212,000
kg 21,000
und 48,000
m 19,000
kg 3.264,000
m² 9,000
m² 147,000
m³ 49,000
m³ 1,000



Execução de furos em concreto diâm. 45 mm c <= 60 cm para fixação ou passagem de armaduras	und	24,000
Execução de furos em concreto diâm. 20 mm c <= 60 cm para fixação ou passagem de armaduras	und	24,000
Execução de furos em concreto diâm. 12,5 mm c <= 10 cm para fixação de armaduras	und	520,000
Execução de furos em concreto diâm. 8 mm c <= 5 cm para fixação de armaduras	und	520,000
Fornecimento e colocação de lâminas de teflon espessura # 1mm	m²	1,000
Abertura de janelas de 10 x 70 cm em transversinas com espessura <= 20 cm	und	8,000
Pintura de superfície de concreto com adesivo epóxi de pega lenta tipo NITOBOND EPPL para ponte de aderência de concreto velho e novo	kg	103,000
Fornecimento e operação de conjunto de pares de macacos hidráulicos com bomba única de acionamento com capacidade de carga P >= 100 tf	und	2,000
Fornecimento, instalação e desmobilização de macacos de rosca para escoramento provisório com capacidade de carga P >= 100 tf	und	4,000
Fornecimento e colocação de aparelhos de Neoprene fretado	kg	56,500
Jateamento de areia e ar, em superfície de concreto e armaduras expostas, com limpeza manual auxiliar para remoção de oxidação superficial	m²	54,500
Fornecimento e aplicação de pintura protetora e ponte de aderência em superfícies de concreto e armaduras expostas com SIKATOP 108 ARMATEC ou similar		54,500
Fornecimento e aplicação de argamassa tixotrópica, para reparos estruturais, tipo SIKATOP 122 ou similar		2,000

ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Barreira de concreto tipo New Jersey		46,000
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm		8,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente		19,000
Pintura de Ligação		195,500
Pintura das barreiras com super conservado "P"		46,000
Pintura da superestrutura com super conservado "P"		337,000

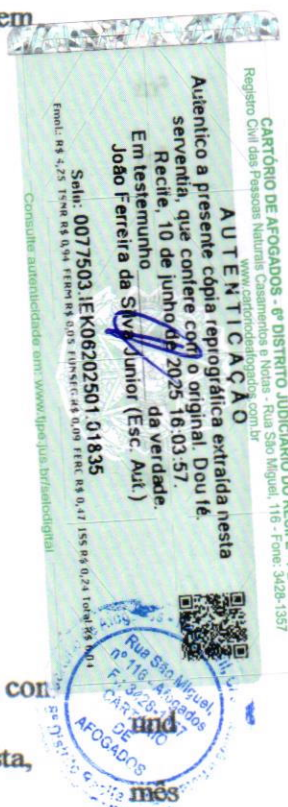
VIADUTO SOBRE A RFFSA - km 180,98

SERVIÇOS GERAIS

Mobilização de equipe técnica, execução de ensaios esclerométricos com emissão de relatórios técnicos		20,000
Instalação e operação de dispositivos de sinalização luminosa, na pista, durante a implantação dos serviços	mes	2,000

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, REFORÇO E ALARGAMENTO

Escavação em solo sem esgotamento	m³	180,000
Fornecimento, montagem, fixação e colocação de andaimes suspensos	m²	608,000
Demolição ou remoção de pavimento asfáltico	m³	32,500



Demolição e corte de concreto armado com previsão de corte de armaduras, inclusive com previsão de maçarico e oxicorte, com remoção de entulhos

Limpeza de superfície de concreto ou aço com jateamento d'água sob alta pressão

Abertura de ranhuras (15 x 15) mm para colagem de armadura

Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-31

Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-32

Serviços de posicionamento e colagem de armaduras em ranhura

Formas de madeira para concreto aparente (placa compensada), inclusive fixações em escoramento suspensos

Escoramento suspenso para concretagem nas formas de alargamento da laje e de outros elementos quando necessários

Fornecimento, dobragem e colocação de armadura em aço CA-50A

Fornecimento, corte e colocação de aço 1 diâm. 12,7 mm CP-190 RB

Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas chatas galvanizadas corrugadas 19 x 36 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 1 diâm. 12,7 mm

Fornecimento, colocação e protensão de ancoragem para monocordoalha
1 diâm. 12,7 mm

Fornecimento, corte e colocação de barras de aço DYWIDAG diâm. 32 mm

Fornecimento, colocação e protensão de porcas DYWIDAG diâm. 32 mm com base esférica

Injeção com nata de cimento - furos diâm. 45 mm com barras DYWIDAG diâm. 32 mm

Fornecimento, fabricação e colocação de peças metálicas de aço SAC 50

Jateamento com granalha metálica em superfície metálica

Apicoamento, com ferramentas manuais ou mecanizado, de superfície de concreto

Fornecimento e lançamento de concreto $f_{ck} \geq 30$ MPa com adição de Sikafix Super (1:4) na água de amassamento

Fornecimento e aplicação de SIKAGROUT com 30% de pedrisco

Execução de furos em concreto diâ. 45 mm c <= 60 cm para fixação e passagem de armaduras

Execução de furos em concreto diâm. 20 mm c <= 60 cm para fixação ou passagem de armaduras

Execução de furos em concreto diâm. 16 mm c <= 10 cm para fixação de armaduras

Execução de furos em concreto diâm. 8 mm c $\leq$ 5 cm para fixação de armaduras

Fornecimento e colocação de lâminas de teflon espessura # 1 mm

Abertura de janelas de 10 x 35 cm em transversinas com espessura ≤ 20 cm

Pintura de superfície de concreto com adesivo epóxi de pega lenta tipo NITOBOND EPPL para ponte de aderência de concreto velho e novo

Fornecimento e operação de conjunto de pares de macacos hidráulicos com bomba única de acionamento com capacidade de carga $P \geq 100$ tf

Fornecimento, instalação e desmobilização de macacos de rosca para escoramento provisório com capacidade de carga $P \geq 100$ tf

Fornecimento e colocação de aparelhos de Neoprene fretado

m³	31,000
m²	747,000
m	605,000
kg	298,000
kg	149,000
m	605,000
m²	443,000
m²	443,000
kg	12.023,000
kg	3.564,000
	
1.570,000	
506,000	
454,000	
144,000	
72,000	
6.493,000	
10,000	
387,000	
113,000	
2,000	
und	72,000
und	28,000
und	528,000
und	1.396,000
m²	1,000
und	12,000
kg	271,000
und	2,000
und	8,000
kg	84,000

Jateamento de areia e ar, em superfície de concreto e armaduras expostas, com limpeza manual auxiliar para remoção de oxidação superficial	m²	150,000
Fornecimento e aplicação de pintura protetora e ponte de aderência em superfícies de concreto e armaduras expostas com SIKATOP 108 ARMATEC ou similar	m²	150,000
Fornecimento e aplicação de argamassa tixotrópica, para reparos estruturais, tipo SIKATOP 122 ou similar	m³	4,500

ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Barreira de concreto tipo New Jersey	m	108,600
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm	und	22,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente	t	50,000
Pintura de Ligação	m²	517,500
Pintura das barreiras com super conservado "P"	m	108,600
Pintura da superestrutura com super conservado "P"	m²	920,000

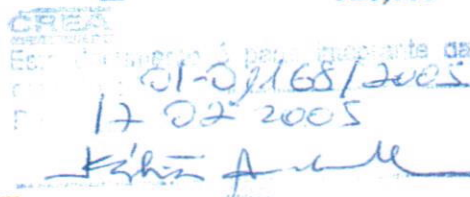
PONTE SOBRE RIO UNA - km 185,60

SERVIÇOS GERAIS

Mobilização de equipe técnica, execução de ensaios esclerométricos com emissão de relatórios técnicos	und	30,000
Instalação e operação de dispositivos de sinalização luminosa, na pista, durante a implantação dos serviços	mês	5,000

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, REFORÇO E ALARGAMENTO

Descrição	Valor
Escavação em solo sem esgotamento	376,000
Fornecimento, montagem, fixação e colocação de andaimes suspensos	1.440,000
Demolição ou remoção de pavimento asfáltico	66,500
Demolição e corte de concreto armado com previsão de corte de armaduras, inclusive com previsão de maçarico e oxicorte, com remoção de entulhos	55,000
Limpeza de superfície de concreto ou aço com jateamento d'água sob alta pressão	1.527,000
Abertura de ranhuras (15 x 15) mm para colagem de armadura	1.058,000
Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-31	547,000
Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-32	274,000
Serviços de posicionamento e colagem de armaduras em ranhura	1.058,000
Formas de madeira para concreto aparente (placa compensada), inclusive fixações em escoramento suspensos	1.549,000
Escoramento suspenso para concretagem nas formas de alargamento da laje e de outros elementos quando necessários	1.549,000
Fornecimento, dobragem e colocação de armadura em aço CA-50A	10.115,000
Fornecimento, corte e colocação de aço 1 diâm. 12,7 mm CP-190 RB	9.466,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas chatas galvanizadas corrugadas 19 x 36 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 1 diâm. 12,7 mm	5.362,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragem para monocordoalha 1 diâm. 12,7 mm	1.152,000



Fornecimento, corte e colocação de barras de aço DYWIDAG diâm.32mm	kg	726,000
Fornecimento, colocação e protensão de porcas DYWIDAG diâm. 32 mm com base esférica	und	288,000
Injeção com nata de cimento - furos diâm. 45 mm com barras DYWIDAG diâm. 32 mm	m	116,000
Fornecimento, fabricação e colocação de peças metálicas de aço SAC50	kg	11.313,000
Jateamento com granalha metálica em superfície metálica	m²	22,000
Apicoamento, com ferramentas manuais ou mecanizado, de superfície de concreto	m²	813,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck>=30 MPa com adição de Sikafix Super (1:4) na água de amassamento	m³	362,000
Fornecimento e aplicação de SIKAGROUT com 30% de pedrisco	m³	5,000
Execução de furos em concreto diâm. 45 mm c <= 60 cm para fixação ou passagem de armaduras	und	448,000
Execução de furos em concreto diâm. 16 mm c <= 10 cm para fixação de armaduras	und	960,000
Execução de furos em concreto diâm. 12,5 mm c<=10 cm para fixação de armaduras	und	430,000
Execução de furos em concreto diâm. 8 mm c <= 5 cm para fixação de armaduras	und	3.736,000
Fornecimento e colocação de lâminas de teflon espessura # 1mm	m²	10,000
Abertura de janelas de 10 x 35 cm em transversinas com espessura <= 20 cm	und	14,000
Pintura de superfície de concreto com adesivo epóxi de pega lenta tipo NITOBOND EPPL para ponte de aderência de concreto velho e novo		569,000
Fornecimento e operação de conjunto de pares de macacos hidráulicos com bomba única de acionamento com capacidade de carga P >= 100 tf		2,000
Fornecimento, instalação e desmobilização de macacos de rosca para escoramento provisório com capacidade de carga P >= 100 tf		20,000
Fornecimento e colocação de aparelhos de Neoprene fretado		396,000
Jateamento de areia e ar, em superfície de concreto e armaduras expostas, com limpeza manual auxiliar para remoção de oxidação superficial		306,000
Fornecimento e aplicação de pintura protetora e ponte de aderência em superfícies de concreto e armaduras expostas com SIKATOP 108 ARMATEC ou similar		306,000
Fornecimento e aplicação de argamassa tixotrópica, para reparos estruturais, tipo SIKTOP 122 ou similar		9,200
ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo e concreto pré-moldado		100,700
Barreira de concreto tipo New Jersey		192,700
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm	und	46,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente	m³	121,000
Pintura de Ligação	m²	1.256,000
Pintura das barreiras com super conservado "P"	m	192,700
Pintura da superestrutura com super conservado "P"	m²	2.078,000

ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo e concreto pré-moldado		100,700
Barreira de concreto tipo New Jersey		192,700
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm		46,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente		121,000
Pintura de Ligação	m ²	1.256,000
Pintura das barreiras com super conservado "P"	m	192,700
Pintura da superestrutura com super conservado "P"	m ²	2.078.000

PINTURA DA SUPERESTRUTURA COM
 01-01/1981/2005
 02-2005
 K. A.

VIADUTO DO km 186,94

SERVIÇOS GERAIS

Mobilização de equipe técnica, execução de ensaios esclerométricos com emissão de relatórios técnicos

und 15,000

Instalação e operação de dispositivos de sinalização luminosa, na pista, durante a implantação dos serviços

mês 3,000

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, REFORÇO E ALARGAMENTO

Escavação em solo sem esgotamento

m³ 83,000

Fornecimento, montagem, fixação e colocação de andaimes suspensos

m² 546,000

Demolição ou remoção de pavimento asfáltico

m³ 30,000

Demolição e corte de concreto armado com previsão de corte de armaduras, inclusive com previsão de maçarico e oxicorte, com remoção de entulhos

m³ 25,000

Limpeza de superfície de concreto ou aço com jateamento d'água sob alta pressão

m² 671,000

Abertura de ranhuras (15 x 15) mm para colagem de armadura

m 316,000

Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-31

kg 291,000

Fornecimento e aplicação de adesivo tipo Sikadur-32

kg 146,000

Serviços de posicionamento e colagem de armaduras em ranhura

m 316,000

Formas de madeira para concreto aparente (placa compensada), inclusive fixações em escoramento suspensos

m² 428,000

Escoramento suspenso para concretagem nas formas de alargamento da laje e de outros elementos quando necessários

m² 404,000

Fornecimento, dobragem e colocação de armadura em aço CA-50A

kg 10.155,000

Fornecimento, corte e colocação de aço 1 diâm. 12,7 mm CP-190 RB

kg 3.185,000

Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas chatas galvanizadas corrugadas 19 x 36 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 1 diâm. 12,7 mm

1.420,000

Fornecimento, colocação e protensão de ancoragem para monocordoalha 1 diâm. 12,7 mm

448,000

Fornecimento, corte e colocação de barras de aço DYWIDAG diâm. 32 mm

968,000

Fornecimento, colocação e protensão de porcas DYWIDAG diâm. 32 mm com base esférica

384,000

Injeção com nata de cimento - furos diâm. 45 mm com barras DYWIDAG diâm. 32 mm

154,000

Fornecimento, fabricação e colocação de peças metálicas de aço SAC50

2.108,000

Jateamento com granalha metálica em superfície metálica

31,000

Apicoamento, com ferramentas manuais ou mecanizado, de superfície de concreto

377,000

Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 30 MPa com adição de Sikafix Super (1:4) na água de amassamento

79,000

Fornecimento e aplicação de SIKAGROUT com 30% de pedrisco

1,000

Execução de furos em concreto diâm. 45 mm c <= 60 cm para fixação ou passagem de armaduras

192,000



Integrante da
07-02-2005
Klein Faria

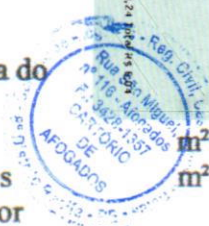
Execução de furos em concreto diâm. 20 mm c <= 60 cm para fixação ou passagem de armaduras	und	28,000
Execução de furos em concreto diâm. 16 mm c <= 10 cm para fixação de armaduras	und	704,000
Execução de furos em concreto diâm. 8 mm c <= 5 cm para fixação de armaduras	und	2.912,000
Fornecimento e colocação de lâminas de teflon espessura # 1mm	m²	3,000
Abertura de janelas de 10 x 35 cm em transversinas com espessura <= 20 cm	und	36,000
Pintura de superfície de concreto com adesivo epóxi de pega lenta tipo NITOBOND EPPL para ponte de aderência de concreto velho e novo	kg	264,000
Fornecimento e operação de conjunto de pares de macacos hidráulicos com bomba única de acionamento com capacidade de carga P >= 100 tf	und	4,000
Fornecimento, instalação e desmobilização de macacos de rosca para escoramento provisório com capacidade de carga P >= 100 tf	und	24,000
Fornecimento e colocação de aparelhos de Neoprene fretado	kg	203,000
Jateamento de areia e ar, em superfície de concreto e armaduras expostas, com limpeza manual auxiliar para remoção de oxidação superficial	m²	135,000
Fornecimento e aplicação de pintura protetora e ponte de aderência em superfícies de concreto e armaduras expostas com SIKATOP 108 ARMATEC ou similar		135,000
Fornecimento e aplicação de argamassa tixotrópica, para reparos estruturais, tipo SIKATOP 122 ou similar		4,000

ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Barreira de concreto tipo New Jersey		89,200
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm		20,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente		52,500
Pintura de Ligação		546,000
Pintura das barreiras com super conservado "P"		89,200
Pintura da superestrutura com super conservado "P"		824,000

SINALIZAÇÃO

Placa de sinalização vertical totalmente refletiva (película refletiva do tipo grau técnico)		417,00
Pintura de faixa - com termoplástico - 3 anos (por aspersão)	m²	14.308,00
Pintura de setas, zebrações e palavras - com termoplástico - 3 anos	m²	1.620,00
Pintura de Travessia de Pedestre - com termoplástico - 3 anos (por aspersão)	m²	350,00
Tachas monodirecionais	und	15.360,00
Tachões monodirecionais	und	2.719,00
Tachões bidirecionais	und	39,00
Placa de sinalização vertical totalmente refletiva - Deliniadores	m²	18,000
Película Refletiva	m²	25,000
Pintura de Guarda-Corpo	m²	6,000
Pórticos	ud	1,000



OBRAS COMPLEMENTARES

Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)	m	17.767,000
Remoção de defensas metálicas	m	900,000

RECUPERAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL

Revegetação por Hidrossemeadura	m ²	8.640,000
Regularização manual de cortes	m ²	8.640,000

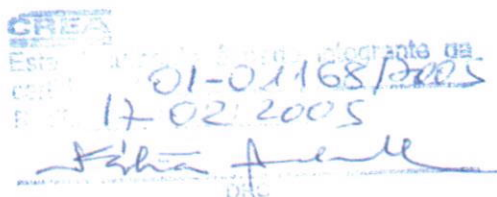
DUPLICAÇÃO

TERRAPLENAGEM

Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro <= 0,15 m	m ²	1.864.374,000
Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro > 0,30 m	und	260,000
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria, com DMT até 50 m	m ³	99.759,000
Entre 51 e 200 m	m ³	50.036,000
Entre 201 e 400 m	m ³	69.030,000
Entre 401 e 600 m	m ³	322.794,000
Entre 601 e 800 m	m ³	282.092,000
Entre 801 e 1000 m	m ³	185.261,000
Entre 1001 e 1200 m	m ³	235.175,000
Entre 1201 e 1400 m	m ³	31.626,000
Entre 1401 e 1600 m	m ³	157.313,000
Entre 1601 e 1800 m	m ³	48.694,000
Entre 1801 e 2000 m	m ³	49.525,000
Entre 2001 e 3000 m	m ³	517.892,000
Entre 3001 e 5000 m	m ³	339.032,000
Entre 5001 e 7000 m	m ³	334.123,000
Entre 7001 e 9000 m	m ³	36.548,000



Escavação, carga e transporte em material de 2ª categoria com DMT até 50 m	m ³	38,000
Entre 51 e 200 m	m ³	3.800,000
Entre 201 e 400 m	m ³	17.000,000
Entre 401 e 600 m	m ³	19.500,000
Entre 601 e 800 m	m ³	18.157,000
Entre 801 e 1000 m	m ³	23.735,000
Entre 1201 e 1400 m	m ³	11.995,000
Entre 1401 e 1600 m	m ³	9.000,000
Entre 1601 e 1800 m	m ³	70,000
Entre 2001 e 3000 m	m ³	24.253,000
Entre 3001 e 5000 m	m ³	11.969,000
Entre 5001 e 7000 m	m ³	32.780,000



Escavação, carga e transporte em material de 3ª categoria com DMT até 50 m	m ³	14.155,000
--	----------------	------------

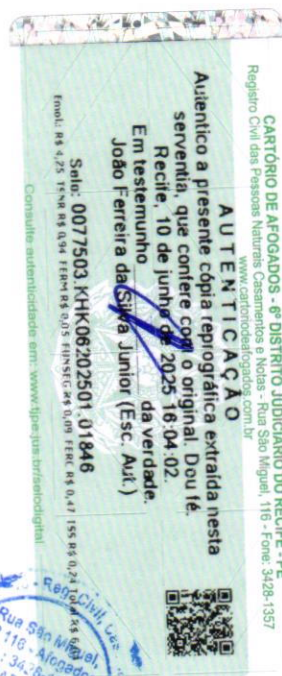
Entre 201 e 400 m	m³	34.737,000
Entre 601 e 800 m	m³	10.945,000
Entre 1001 e 1200 m	m³	65.782,000
Entre 1201 e 1400 m	m³	27.833,000
Entre 1601 e 1800 m	m³	11.871,000
Entre 2001 e 3000 m	m³	43.376,000
Entre 3001 e 5000 m	m³	155.764,000

Escavação, carga e transporte em material selecionado DMT (7,19 km)	m³	436.576,000
Compactação de Aterro a 95% do Proctor Normal	m³	2.006.901,000
Compactação de Aterro a 100% do Proctor Normal	m³	349.261,000
Camada drenante de areia	m³	107.108,000
Escavação em solo mole com transporte para bota-fora, DMT até 5,00 km	m³	88.840,000
Regularização (conformação do canteiro central)	m³	42.504,000
Espalhamento de material de 3ª categoria em bota-fora	m²	364.460,000
Espalhamento de solo mole em bota-fora	m³	88.840,000

Controle de Qualidade Estrutural das camadas de terraplenagem com a utilização de Viga Benkelman	km	80,000
--	----	--------

DRENAGEM

Valeta de proteção de corte tipo VPC-03	m	12.470,000
Valeta de proteção de aterro tipo VPA-03	m	570,000
Sarjeta de corte tipo STC-01	m	23.765,000
Sarjeta de canteiro central tipo SCC-03	m	22.134,000
Sarjeta de canteiro central tipo SCC-04	m	14.189,000
Meio-fio de concreto tipo MFC-03	m	12.433,000
Meio-fio de concreto tipo MFC-05	m	24.990,000
Entrada para descida d'água - tipo EDA-01	und	256,000
Entrada para descida d'água - tipo EDA-02	und	27,000
Descida d'água de aterros tipo DAR-03	m	214,000
Descida d'água de aterros em degraus tipo DAD-01	m	1.840,000
Descida d'água de cortes em degraus tipo DCD-01	m	52,000
Dissipadores de energia tipo DEB-01	und	149,000
Dissipadores de energia tipo DES-03	und	10,000
Caixa Coletora tipo Poço de Visita	und	42,000
Galeria de Águas Pluviais $\phi = 0,60$ m	m	380,000
Galeria de Águas Pluviais $\phi = 0,80$ m	m	1.796,000
Escavação em material de 1ª categoria para drenos profundos	m³	6.573,000
Escavação em material de 2ª categoria para drenos profundos	m³	201,000
Escavação em material de 3ª categoria para drenos profundos	m³	929,000
Dreno profundo tipo DPS-07 (Com Geotubo do tipo KANANET ou similar)	m	9.240,000
Dreno profundo tipo DPR-03	m	3.860,000
Dreno sub-superficial tipo DSS-04	m	32.603,310
Boca saída p/dreno sub-superficial - BSD 03	und	1.014,000



OBRAS DE ARTE CORRENTES

Escavação mecânica para fundação de bueiros em material de 1ª categoria	m³	12.353,000
Escavação mecânica para fundação de bueiros em material de 3ª categoria	m³	1.373,000
Corpo de bueiro simples tubular de concreto $\phi = 1,00$ m	m	2.217,000
Corpo de bueiro simples tubular de concreto $\phi = 1,20$ m	m	79,000
Corpo de bueiro duplo tubular de concreto $\phi = 1,00$ m	m	20,000
Corpo de bueiro duplo tubular de concreto $\phi = 1,20$ m	m	14,000
Boca de bueiro simples tubular de concreto $\phi = 1,00$ m	und	100,000
Boca de bueiro simples tubular de concreto $\phi = 1,20$ m	und	41,000
Boca de bueiro duplo tubular de concreto $\phi = 1,00$ m	und	1,000
Boca de bueiro duplo tubular de concreto $\phi = 1,20$ m	und	1,000
Corpo de bueiro simples celular de concreto 1,5 x 1,5 m, alt. 5 a 7,5 m	m	257,000
Corpo de bueiro simples celular de concreto 2,0 x 2,0 m, alt. 5 a 7,5 m	m	75,000
Corpo de bueiro simples celular de concreto 2,5 x 2,5 m, alt. 5 a 7,5 m	m	65,000
Corpo de bueiro simples celular de concreto 3,0 x 3,0 m, alt. 5 a 7,5 m	m	28,000
Boca de bueiro simples celular de concreto 1,5 x 1,5 m	und	14,000
Boca de bueiro simples celular de concreto 2,0 x 2,0 m	und	4,000
Boca de bueiro simples celular de concreto 2,5 x 2,5 m	und	3,000
Boca de bueiro simples celular de concreto 3,0 x 3,0 m	und	1,000
Reaterro e compactação	m³	4.804,000
Caixa tipo CCS-01	und	21,000
Caixa tipo CCS-02	und	7,000
Caixa tipo CCS-03	und	22,000
Caixa tipo CCS-05	und	8,000
Caixa tipo CCS-07	und	10,000
Caixa tipo CCS-11	und	5,000
Caixa tipo CCS-15	und	9,000
Caixa tipo CCS-17	und	8,000
Caixa tipo CCS-19	und	8,000
Caixa tipo CLP-02	und	1,000
Caixa tipo CLP-05	und	1,000
Demolição de BSTC 0,60m	m	29,000
Demolição de dispositivos em Concreto Simples	m³	162,000
Canal em Gabião caixa		
Caixa 1,50 x 1,00 x 1,00	m³	728,000
Caixa 2,00 x 1,00 x 1,00	m³	164,000
Caixa 3,00 x 1,00 x 1,00	m³	726,000
Caixa 4,00 x 1,00 x 1,00	m³	140,000
Caixa 4,00 x 1,00 x 0,50	m³	30,000



PAVIMENTAÇÃO

PISTA E FAIXA DE SEGURANÇA

Regularização do subleito (pista + acostamento + fx.de segurança)	m²	508.684,000
Sub-base de concreto rolado	m³	37.204,000
Placa de concreto de cimento Portland	m³	74.572,000

CREA
Este documento é parte integrante do
06-01168/2025
17-02-2025
João Ferreira da Silva Junior

INTERSEÇÕES E ACESSOS

Regularização do subleito	m ²	10.025,000
Sub-base estabilizada com incorporação de Material Fresado (60% em peso)	m ³	1.467,000
Base de brita graduada	m ³	1.316,000
Imprimação	m ²	8.769,000
Aquisição de CM-30	t	12,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	12,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa B	t	842,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	55,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	55,000
Pintura de ligação	m ²	8.769,000
Aquisição de RR-1C	t	8,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	8,000

PARADA DE ÔNIBUS

Regularização do subleito	m ²	19.150,000
Sub-base de concreto rolado	m ³	1.915,000
Placa de concreto de cimento Portland	m ³	4.213,000
Pintura de Ligação	m ²	13.405,000
Aquisição de RR-1C	t	81,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	81,000
Aço CA-50A (Placas armadas)	kg	32.957,000
Meio-fio de concreto tipo MFC-03	m	720,000
Meio-fio de concreto tipo MFC-05	m	3.360,000
Passeio em concreto	m ²	3.960,000

VIAS MARGINAIS E RUAS LOCAIS

Regularização do subleito	m ²	28.464,800
Sub-base estabilizada com incorporação de Material Fresado (60% em peso)	m ³	3.416,000
Base de brita graduada	m ³	3.416,000
Imprimação	m ²	22.772,000
Aquisição de CM-30	t	30,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	30,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa B	t	2.186,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	142,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	142,000
Pintura de ligação	m ²	22.772,000
Aquisição de RR-1C	t	18,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	18,000
Passeio em concreto	m ²	1.500,000

Controle de Qualidade Estrutural das camadas de terraplenagem com a utilização de Viga Benkelman

Pintura de ligação	m ²	372.031,000
Aquisição de RR-1C	t	298,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	298,000
Junta entre Pavimento Rígido e Flexível	m	190.149,000

ACOSTAMENTO

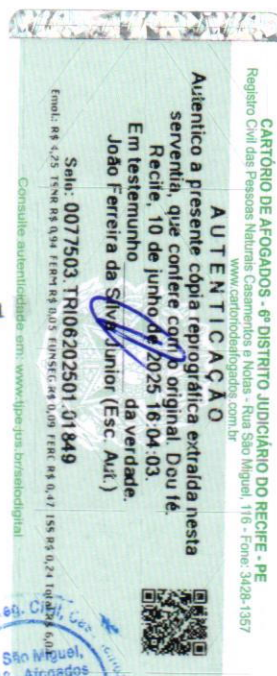
Sub-base de solo-brita, com 40% de brita, em peso	m ³	14.096,000
Base de brita graduada	m ³	23.810,000
Imprimação	m ²	126.491,000
Aquisição de CM-30	t	165,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	165,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa B	t	12.025,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	782,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	782,000
Pintura de ligação	m ²	126.491,000
Aquisição de RR-1C	t	102,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	102,000

TAPERS

Regularização do subleito	m ²	30.558,000
Base de brita graduada	m ³	4.328,000
Imprimação	m ²	27.870,000
Aquisição de CM-30	t	36,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	36,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa	t	2.685,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	175,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	175,000
Pintura de ligação	m ²	27.867,000
Aquisição de RR-1C	t	23,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	23,000
Sub-base de solo-brita, com 40% de brita, em peso	m ³	4.531,000
Passeio em concreto	m ²	5.693,000

RETORNOS

Regularização do subleito	m ²	12.896,000
Base de brita graduada	m ³	1.791,000
Imprimação	m ²	11.399,000
Aquisição de CM-30	t	15,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	15,000
Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) - Faixa B	t	1.382,000
Aquisição de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	90,000
Transporte de CAP 50/60 para CBUQ - Faixa B	t	90,000
Pintura de ligação	m ²	11.400,000
Aquisição de RR-1C	t	10,000
Transporte de material betuminoso a frio	t	10,000
Sub-base estabilizada com incorporação de Material Fresado (60% em peso)	m ³	1.888,000



01-01/268/2005
02-2005
F. A. A. A.

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - DUPLICAÇÃO**PONTE SOBRE RIO AMARAJI - km 153,31****INFRAESTRUTURA**

Escavação de tubulão a céu aberto diâm. 1,40 m	m	30,000
Escavação de tubulão a ar comprimido diâm. 1,40 m, com profundidade de até 18m de lâmina d'água	m	61,000
Escavação para abertura de base alargada de tubulão a ar comprimido com profundidade de até 18 m de lâmina d'água	m³	62,200
Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m²	401,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	10.103,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa	m³	202,500

MESOESTRUTURA

Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene	kg	489,000
Escoramento convencional de formas para concretagem da mesoestrutura	m³	1.680,000
Formas de placa compensada plastificada	m²	489,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	17.892,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa	m³	179,000
Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUP TIX com adição de 30% de pedrisco para execução de calços e berços de apoio		1,500

SUPERESTRUTURA

Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com P <= 40 tf - L <= 25 m		21,000
Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto P <= 87,5 kg		792,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm		96,000
Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 4 diâm. 15,2 mm		42,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 50 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm		7.512,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas		67.283,000
Formas de placa compensada plastificada		3.285,000
Escoramento convencional de formas para concretagem da superestrutura		211,500
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 25 MPa		229,500
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 35 MPa		332,000

LAJES DE TRANSIÇÃO

Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m²	123,00
--	----	--------

CREA

Este documento é parte integrante da

01-01168/2005

17 02 2005

Fátima A. M. L.



Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm.

int. 65 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 7 diâm. 15,2 mm

Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm

Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 50 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm

Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas

Formas de placa compensada plastificada

Escoramento convencional de formas para concretagem da superestrutura

Fornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 25 MPaFornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 35 MPa

kg 14.860,000

und 12,000

kg 381,000

kg 65.592,000

m² 3.917,000m³ 235,000m³ 272,000m³ 391,000**LAJES DE TRANSIÇÃO**

Fornecimento e montagem de formas comum de madeira

m² 123,000

Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas

kg 3.124,000

Fornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 20 MPam³ 31,000**ACABAMENTOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo e concreto pré-moldado

m 97,500

Barreira de concreto tipo New Jersey

m 187,100

Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm

und 46,000

Concreto Betuminoso Usinado a Quente

119,000

Pintura de Ligação

1.237,000

Pintura de barreira com super conservado "P"

187,100

Pintura da superestrutura com super conservado "P"

3.237,000

Fornecimento e colocação de junta de pavimento tipo JEENE - JJ 5070

27,300

PONTE SOBRE RIO PRETO - km 180,28**INFRAESTRUTURA**

Escavação de tubulão a céu aberto diâm. 1,40 m

14,000

Escavação de tubulão a ar comprimido diâm. 1,40 m, com profundidade de até 18 m de lâmina d'água

27,000

Escavação para abertura de base alargada de tubulão a ar comprimido com profundidade de até 18 m de lâmina d'água

35,500

Fornecimento e montagem de formas comuns de madeira

176,000

Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas

1.649,000

Fornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 20 MPa

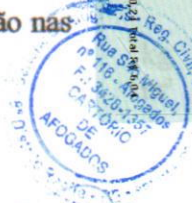
97,500

MESOESTRUTURA

Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene

kg 247,000

CPRE
EST
17 05 2005
16
2005
A. M. L.



Escoramento convencional de formas para concretagem da mesoestrutura	m ³	238,500
Fornecimento de placa compensada plastificada	m ²	316,500
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	10.109,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa	m ³	86,500
Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX com adição de 30% de pedrisco para execução de calços e berços de apoio		0,500

SUPERESTRUTURA

Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com P <= 47 tf - L <= 30 m		7,000
Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto P <= 87,5 kg		444,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 7 diâm. 15,2 mm		28,000
Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 7 diâm. 15,2 mm		14,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 65 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 7 diâm. 15,2 mm		1.299,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm		4,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 50 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg	127,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	29.159,000
Formas de placa compensada plastificada	m ²	1.727,000
Escoramento convencional de formas para concretagem da superestrutura	m ³	94,500
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 25 MPa	m ³	119,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 35 MPa	m ³	168,000

LAJES DE TRANSIÇÃO

Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m ²	123,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	3.124,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa	m ³	31,000

ACABAMENTOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo e concreto pré-moldado	m	47,500
Barreira de concreto tipo New Jersey	m	87,100
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm	und	20,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente	t	53,500
Pintura de Ligação	m ²	555,000
Pintura de barreira com super conservado "P"	m	87,100
Pintura da superestrutura com super conservado "P"	m ²	1.416,000
Fornecimento e colocação de junta de pavimento tipo JEENE - JJ 5070	m	27,300



01-01-2025
02-02-2025
03-03-2025
04-04-2025
05-05-2025
06-06-2025
07-07-2025
08-08-2025
09-09-2025
10-10-2025
11-11-2025
12-12-2025
13-01-2026
14-02-2026
15-03-2026
16-04-2026
17-05-2026
18-06-2026
19-07-2026
20-08-2026
21-09-2026
22-10-2026
23-11-2026
24-12-2026
25-01-2027
26-02-2027
27-03-2027
28-04-2027
29-05-2027
30-06-2027
31-07-2027
31-12-2027

VIADUTO SOBRE RFFSA - km 180,28**INFRAESTRUTURA**

Escavação em solo sem esgotamento	m³	217,000
Fornecimento, cravação, com previsão de cortes para emendas e arrasamento, de estacas metálicas em perfis CS-300X109	m	420,000
Fornecimento e lançamento de concreto magro para regularização fck >= 12 MPa	m³	6,000
Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m²	86,500
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobração, montagem e colocação nas formas	kg	4.478,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa	m³	78,000

MESOESTRUTURA

Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene	kg	247,000
Escoramento convencional de formas para concretagem da mesoestrutura	m³	238,500
Formas de placa compensada plastificada		316,500
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobração, montagem e colocação nas formas		10.109,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa		86,500
Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX com adição de 30% de pedrisco para execução de calços e berços de apoio		0,500

SUPERESTRUTURA

Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com P <= 60 tf - L <= 40 m		7,000
Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto P <= 87,5 kg		444,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 12 diâm. 15,2 mm		28,000
Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 12 diâm. 15,2 mm		14,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 65 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 12 diâm. 15,2 mm		11.299,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm	und	4,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 50 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg	127,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobração, montagem e colocação nas formas	kg	29.159,000
Formas de placa compensada plastificada	m²	1.727,000
Escoramento convencional de formas para concretagem da superestrutura	m³	94,500
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 25 MPa	m³	119,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 35 MPa	m³	168,000

CREA
Este documento é parte integrante da
01-01168/2005
17 02 2005
Kilva A. M. L.



Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com P <= 60 tf - L <= 40 m	und	27,000
Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto P <= 87,5 kg	und	1.776,000
Escoramento da superestrutura	m³	220,000

Fornecimento e colocação e protensão de ancoragens ativas 12 diâm. 15,2 mm	und	108,000
Fornecimento e colocação de ancoragens fixas passivas, para 12 diâm. 15,2 mm	und	54,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 65 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 12 diâm. 15,2 mm	kg	43.580,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2mm	und	12,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 50 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg	482,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	107.780,000
Formas de placa compensada plastificada	m²	6.441,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 25 MPa	m³	449,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 35 MPa	m³	648,000

LAJES DE TRANSIÇÃO

Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m²	153,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	3.902,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa	m³	40,000

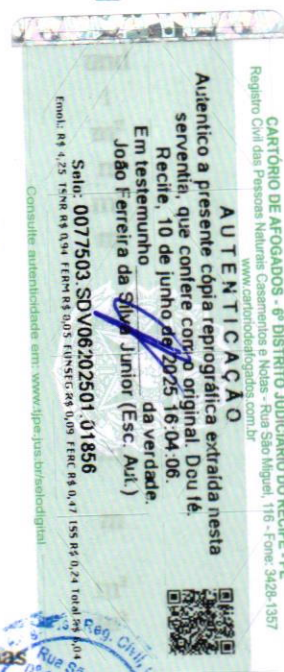
ACABAMENTOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo de concreto pré-moldado	m	127,500
Barreira de concreto tipo New Jersey		247,100
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm		60,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente		200,000
Pintura de Ligação		2.081,000
Pintura de barreira com super conservado "P"		247,100
Pintura da superestrutura com super conservado "P"		4.781,000
Fornecimento e colocação de junta de pavimento tipo JEENE - JJ 5070		34,500

VIADUTO URBANO - km 186,94

INFRAESTRUTURA

Escavação de tubulão a céu aberto diâm. 1,40 m		27,000
Escavação de tubulão a céu aberto diâm. 1,40 m, com profundidade de até 18 m de lâmina d'água		54,000
Escavação para abertura de base alargada de tubulão a ar comprimido com profundidade de até 18m de lâmina d'água		54,000
Fornecimento e montagem de formas comum de madeira		357,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas		8.703,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa		179,000



MESOESTRUTURA

Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene	318,000
Escoramento convencional de formas para concretagem da mesoestrutura	269,000
Formas de placa compensada plastificada	388,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	1.007,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 20 MPa	108,000
Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX com adição de 30% de pedrisco para execução de calços e berços de apoio	1,000

SUPERESTRUTURA

Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com P $\leq$ 60 tf - L $\leq$ 40 m	7,000
Transporte, lançamento e posicionamento de pré-laje de concreto P $\leq$ 87,5 kg	592,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 12 diâm. 15,2 mm	36,000
Fornecimento e colocação de ancoragens fixas, passivas, para 12 diâm. 15,2 mm	18,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 65 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 12 diâm. 15,2 mm	kg 14.527,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 4 diâm. 15,2 mm	und 4,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 50 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 4 diâm. 15,2 mm	kg 161,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg 35.611,000
Formas de placa compensada plastificada	m² 2.208,000
Escoramento convencional de formas para concretagem da superestrutura	m³ 73,500
Fornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 25 MPa	m³ 149,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 35 MPa	m³ 216,000

LAJES DE TRANSIÇÃO

Fornecimento e montagem de formas comum de madeira	m² 153,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg 3.902,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck $\geq$ 20 MPa	m³ 40,000

ACABAMENTOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo de concreto pré-moldado	m 47,500
Barreira de concreto tipo New Jersey	m 87,100
Fornecimento e colocação de drenos PVC diâm. 100 mm	und 20,000
Concreto Betuminoso Usinado a Quente	t 67,500



Pintura de Ligação	m ²	701,000
Pintura de barreira com super conservado "P"	m	87,100
Pintura da superestrutura com super conservado "P"	m ²	1.593,000
Fornecimento e colocação de junta de pavimento tipo JEENE - JJ 5070	m	34,500

PASSARELA NA ESTACA 100 + 10,00 (RIBEIRÃO)

INFRAESTRUTURA

Sapatas, Pilares e Patamares

Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações		305,000
Reaterro em cava de fundação		245,000
Formas de placa compensada plastificada		311,000
Escoramento Vertical de formas para concretagem		463,000
Fornecimento e lançamento de concreto magro para regularização fck >= 12 MPa		5,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa		114,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas		0.162,000

MURO EM ALVENARIA DE PEDRA

Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações		170,000
Solo compactado (Enchimento)		112,000
Formas de placa compensada plastificada		42,000
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa		21,000
Alvenaria de pedra argamassada		304,000

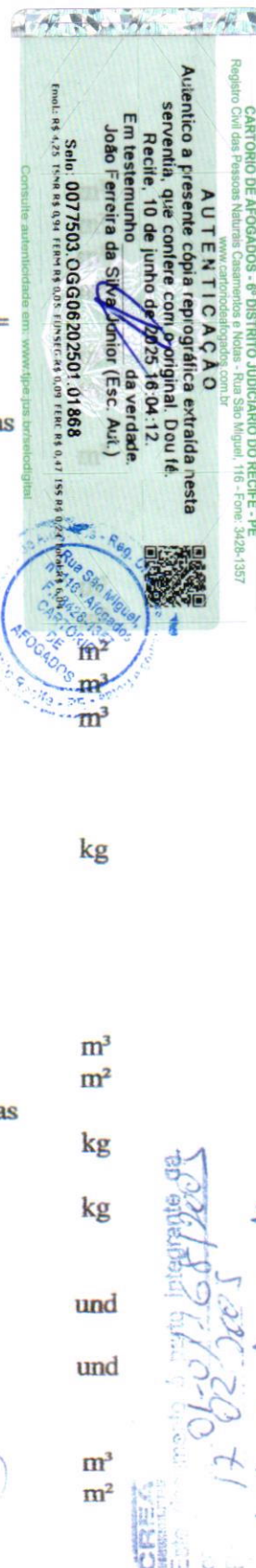
APARELHOS DE NEOPRENE

Fornecimento e colocação de aparelhos de apoio de Neoprene	kg	95,000
--	----	--------

SUPERESTRUTURA

VIGAS

Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 30 MPa	m ³	115,000
Formas de placa compensada plastificada	m ²	465,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	10.925,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 60 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 6 diâm. 12,7 mm	kg	2.443,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 6 diâm. 12,7mm	und	48,000
Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com p <= 47 tf -	und	6,000
Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX com adição de 30% de pedrisco para execução de calços e berços de apoio	m ³	1,000
Formas de placa compensada resinada - perdida	m ²	181,000



Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 30 Mpa	m³	150,000
Formas de placa compensada plastificada	m²	609,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação em formas	kg	14.563,000
Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas corrugadas diâm. int. 60 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 6 diâm. 12,7 mm	kg	2.878,000
Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 6 diâm. 12,7mm	und	56,000
Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com P <= 47 tf-		8,000
Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX com adição de 30% de pedrisco para execução de calçados e berços de apoio		1,000
Formas de placa compensada resinada - perdida		242,000

ACABAMENTOS

Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20 MPa		8,000
Formas de placa compensada plastificada		95,000
Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo de concreto pré-moldado		306,000
Argamassa de cimento e areia no traço 1:4, regularização do piso da passarela		15,000
Dreno de PVC D=75 mm		36,000
Fornecimento e colocação de junta de pavimento tipo JEENE - JJ 3550		21,000
Tela de Fechamento do Canteiro Central		200,000

PASSARELA NA ESTACA 1675+9,38 (COLÉGIO AGRÍCOLA)

INFRAESTRUTURA E MESOESTRUTURA

ESTACAS

Fornecimento, cravação, com previsão de cortes para emendas e arrasamento, de estacas metálicas em perfis CS-300X109	m	280,000
Encamisamento com tubos de concreto fck >= 20 Mpa, diâm. 500mm	m	48,000

BLOCOS, PILARES E PATAMARES

Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações	m³	51,000
Reaterro em cava de fundação	m³	27,000
Formas de placa compensada plastificada	m²	419,000
Escoramento Vertical de forma para concretagem	m³	394,000
Fornecimento e lançamento de concreto magro para regularização >= 12MPa	m³	3,500
Fornecimento e lançamento de concreto fck >= 20MPa	m³	141,000
Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	kg	14.596,000

MURO EM ALVENARIA DE PEDRA

Escavação em solo, sem esgotamento, para fundações	m³	82,000
--	----	--------



5000 20.76

Solo Compacto (Enchimento)

Formas de placa compensada plastificada

Fornecimento e lançamento de concreto $f_{ck} \geq 20$ Mpa

APARELHOS DE NEOPRENE

Fornecimento e colocação de aparelhos de Neoprene

SUPERESTRUTURA

VIGAS

Fornecimento e lançamento de concreto $f_{ck} \geq 30$ Mpa

Formas de placa compensada plastificada

Aço CA-50A, fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação em formas

Fornecimento, corte, colocação, inclusive bainhas galvanizadas

corrugadas diâm. int. 60 mm e injeção, de cabos em aço CP-190 RB 6 diâm. 12,7 mm

Fornecimento, colocação e protensão de ancoragens ativas para 6 diâmetros
12,7mm

Transporte, lançamento e posicionamento de vigas pré-moldadas com $P \leq 21$ tf-

Fornecimento e lançamento de argamassa estrutural tipo SIKAGROUT TIX com adição de 30% de pedrisco para execução de calçados e berço de apoio

Formas de placa compensada resinada - perdida

ACABAMENTOS

Fornecimento e lançamento de concreto $f_{ck} \geq 20$ MPa

Formas de placa compensada plastificada

Fabricação, fornecimento e colocação de guarda-corpo de concreto pré-moldado

Argamassa de cimento e areia no traço 1:4, regularização do piso da passarela

Dreno de PVC D = 75 mm

Fornecimento e colocação de junta de pavimento tipo JEENE - JJ 3550

Tela de Fechamento do Canteiro Central

SINALIZAÇÃO

Placa de Sinalização Vertical Totalmente Refletiva (Película Refletiva do Tipo Grau Técnico)

Pintura de faixa - com termoplástico - 3 anos (por aspersão)

Pintura de setas, zebrados e palavras - com termoplástico - 3 anos

Pintura de Travessia de Pedestre

Tachas monodireccionais

Tachões monodirecionais

Tachões bidirecionais

Pórticos

Película reflectiva

Placa de Sinalização Vertical Totalmente Refletiva - Delinhiadores

85,000	
47,000	
19,000	
145,000	
167,000	
680,000	
5.709,000	
1.037,000	
72,000	
8,000	
1,000	
270,000	
9,000	
110,000	
433,000	
20,000	
36,000	
26,000	
200,000	
658,000	
17.754,000	
4.171,500	
462,000	
16.021,000	
3.469,000	
558,000	
3,000	
27,000	
18,000	

Promotor de Aderência	m ²	33.569,000
Contraste	m ²	33.569,000
Pintura de Guarda-Corpo	m ²	6,000

Sinalização provisória de obra

Desvio Classe II

Placa de sinalização totalmente refletiva

(Placa de regulamentação de Φ 0,80)

Placa de sinalização

(Sinais de advertência - 0,80 x 0,80)

Placa de sinalização

(Placas indicativas - 1,20 x 0,40)

Placa de sinalização

(Placas indicativas - 1,20 x 0,80)

Cavaletes

Tambores

Sinalizadores

Desvio Classe III

Placa de sinalização totalmente refletiva

(Placa de regulamentação de Φ 0,80)

Placa de sinalização

(Sinais de advertência - 0,80 x 0,80)

Placa de sinalização

(Placas indicativas - 1,20 x 0,40)

Placa de sinalização

(Placas indicativas - 1,20 x 0,80)

Cavaletes

Cones

Balizadores



m ²	25,000
m ²	31,000
m ²	12,000
m ²	15,000
und	24,000
und	18,000
und	12,000
m ²	46,000
m ²	52,000
m ²	20,000
m ²	58,000
und	18,000
und	100,000
und	340,000

OBRAS COMPLEMENTARES

Cercas com 4 fios e mourão de concreto	m	69.726,000
Cerca em tela aço galvanizado revestido com PVC 12 BWG malha 64 x 64 mm, h = 2,00 m	m	300,000
Defensas metálicas	m	18.046,000
Abrigo para paradas de ônibus (inclusive montagem)	und	15,000
Barreiras New Jersey		
Barreira simples pré-moldada de concreto	m	22.271,000
Barreira dupla pré-moldada de concreto	m	1.500,000
Revegetação por Hidrossemeadura		
Taludes de Cortes e Aterros	m ²	289.749,00
Revegetação por Enleivamento		
Taludes de Aterros	m ²	451.304,00

CREA

Este documento é parte integrante do
certificado 01-01168/2005
Recife 17/10/2005

João Ferreira da Silva Junior
ORC

Desvio de tráfego

Escavação em material de 1ª categoria com DMT até 5,0 km

Compactação de aterros a 95% proctor normal

Execução de base de brita graduada

Imprimação com CM-30

Pintura de ligação

m ³	31.500,000
m ³	33.705,000
m ³	1.968,000
m ²	12.800,000
m ²	12.800,000

Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)	t	1.204,000
Aquisição do CAP 50/60	t	97,000
Transporte do CAP 50/60	t	97,000
Aquisição do CM-30	t	26,000
Transporte do CM-30	t	26,000
Aquisição de emulsão RR-1C	t	12,000
Transporte do RR-1C	t	12,000

CREA
AUTENTICADO

Este documento é parte integrante da
certidão nº 01-01168/2005
Recibo 17/02/2005

[Assinatura]
URC

PROJETO AMBIENTAL

Revegetação a lanço de sementes de gramíneas e leguminosas;

Áreas de Empréstimos	m²	63.650,000
Jazidas	m²	108.600,000
Canteiro de Obras	m²	100.000,000
Areais	m²	21.250,000

Paisagismo e Revegetação de Sucessão

Plantio de Grama de burro (Cynodon Dactylon)		303.800,000
Fornecimento e Plantio de Paquevira (Heliconia Pendula)		39.808,000
Fornecimento e Plantio de Bromelia (Aechmea SSP)		3.619,000
Fornecimento e Plantio de Bambu (Bambusa Vulgaris)		5.660,000
Fornecimento e Plantio de Espirradeira (Nerium Oleander)		5.250,000
Fornecimento e Plantio de Agave (Agave Americana)		4.521,000
Fornecimento e Plantio de Acacia amarela (Cassia Siamea)		31,000
Fornecimento e Plantio de Acacia mimosa (Mangifera Indica)		31,000
Fornecimento e Plantio de Algaroba (Prosopis Juliflora)		33,000
Fornecimento e Plantio de Casurina (Casurina Equisetifolia)		44,000
Fornecimento e Plantio de Flamboyant (Delonix Regia)		57,000
Fornecimento e Plantio de Ipê-roxo (Tabebuia Impetigiosa)		51,000
Fornecimento e Plantio de Ipê-amarelo (Tabebuia Serratifolia)		48,000

Valetas de proteção a céu aberto

Áreas de Empréstimos		2.620,000
Áreas de Jazidas		2.240,000
Áreas de Arais	m	780,000
Canteiro de Obras	m	200,000
Cortes Erodidos	m	820,000

Conformação mecânica de empréstimos, jazidas, canteiro de obras e

áreas de passivo ambiental	m²	293.500,000
Cercas com 4 fios e mourão de concreto	m	2.400,000

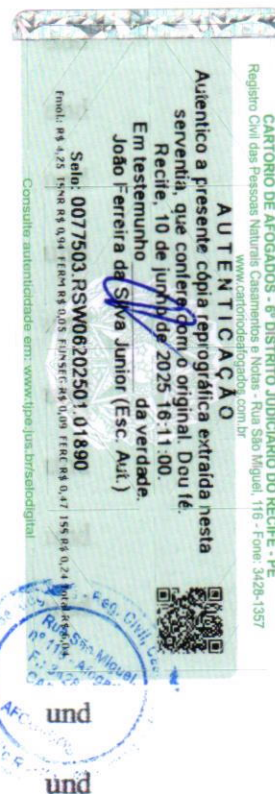
Plantio de mudas de espécies vegetais

Fornecimento e Plantio de Tipa (Tipuana tipu - Leguminose)	und	755,00
Fornecimento e Plantio de Guapuruvu (Schizolobium Parahybum - Leguminose)	und	755,00
Fornecimento e Plantio de Ipê-Roxo (Tabebuia Avelanadeae - Bignoniaceae)	und	2.551,00
Fornecimento e Plantio de Butiazeiro (Butia Capitata - Palmae)	und	2.551,000
Fornecimento e Plantio de Cereja-do-Mato (Eugenia Involcrata - Myrtaceae)	und	2.551,000
Fornecimento e Plantio de Grumixama (Eugenia Brasiliensis - Myrtaceae)	und	2.551,000



aberta com lâmpada e reator

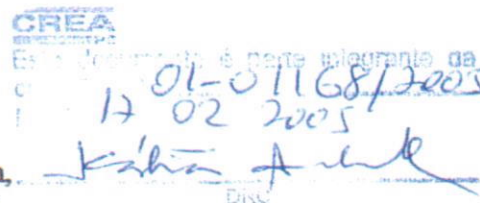
Remanejamento de poste de concreto duplo T 200/12 com instalação de 01 estrutura em média tensão, vão de 80m de cabo de MT
Remanejamento de poste de concreto duplo T 200/11 com instalação de 01 estrutura em média tensão, vão de 80m de cabo de MT
Remanejamento de poste de concreto duplo T 200/11 com instalação de 01 estrutura em média tensão, e chave fusível vão de 80m de cabo de MT
Remanejamento de poste de concreto duplo T 300/12 com instalação de 01 estrutura em média tensão, e chave fusível vão de 80m de cabo de MT
Remanejamento de poste de concreto duplo T 300/12 com instalação de 02 estrutura em média tensão, vão de 80m de cabo de MT
Remanejamento de poste de concreto duplo T 300/12 com instalação de 01 estrutura em média tensão, e transformador e cabo de MT
Remanejamento de poste de concreto duplo T 300/12 com instalação de 01 estrutura em média tensão, vão de 80m de cabo de MT
Remanejamento de poste metálico pintado H=12,00m, com luminária tipo pelala aberta com lâmpada e reator
Remanejamento de poste de concreto duplo T 100/8 com instalação de 01 estrutura em baixa tensão, vão de 40m de cabo de BT
Remanejamento de poste de concreto duplo T 100/8 com instalação de 01 estrutura em baixa tensão, vão de 40m de cabo de BT e luminária tipo pública
Retirada de estrutura de 69kv, tipo H e implantação de estrutura de 69kv, tipo HDLA



7,000
1,000
1,000
2,000
2,000
3,000
6,000
2,000
3,000
5,000
2,000

ILUMINAÇÃO

Poste de aço carbono teleconico h=15,00m, com flange de fixação c/ 400x400x3/4" espessura de 1/2", c/ furos de 22mm p/ chumbadores e com triângulo de reforços, f de topo de 101mm e f de base de 165,1mm, C/4 chumbadores de f=1"x600mm de comprimento c/ porcas e arruelas lisa e de pressão, galvanizado a fogo, conforme norma NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT mod. Ap-1500 almec, com escavação de 850x600x600mm para colocação do concreto.
Luminária modelo SRP 822 philips, fechada para iluminação pública, alta eficiência, para uma lâmpada vapor de sódio sont de 400 w. montada com lâmpada, reator e suporte para uma luminária modelo ZGP 401 philips, inclusive instalação
Luminária modelo SRP 822 philips, fechada para iluminação pública, alta eficiência, para uma lâmpada vapor de sódio sont de 400 w. montada com lâmpada, reator e suporte para duas luminárias modelo ZGP 402 philips. Formando ângulo de 180°.
Luminária modelo SRP 822 philips, fechada para iluminação pública, alta eficiência, para uma lâmpada vapor de sódio sont de 400 w. montada com lâmpada, reator e suporte para duas luminárias modelo ZGP 402 philips. Formando ângulo de 90°.
Luminária modelo SRP 822 philips, fechada para iluminação pública, alta eficiência, para uma lâmpada vapor de sódio sont de 400 w. montada com lâmpada, reator e suporte para três luminárias modelo ZGP



und 249,000
und 164,000
und 709,000
und 4,000
und 2,000

402 philips. Formando ângulo de 120°.

Cabo de cobre, tempera mole, classe 1, isolamento de pvc 70c, tipo bwf, 750v, pirastic ou similar de 2,5mm²

Cabo de cobre isolado para 0,6/1,0kv de 25,0mm², tipo eprotenax gsette, fab. Pirelli.

Eletroduto pvc rígido f 1 1/2", inclusive instalação em vala de 0,60m de profundidade, tipo kanaflex

Eletroduto pvc rígido f 2", inclusive instalação em vala de 0,60m de profundidade, tipo kanaflex.

Caixa de passagem em alvenaria dimensões de 40x40x60cm, com tampa de concreto instaladas a uma profundidade de 40cm do piso.

Estrutura de comando e medição para iluminação pública, tipo ip-cm, padrão CELPE

Haste de aterramento singela f 5/8"x2,40m, com conector

Estrutura final de rede para iluminação pública, tipo ip-1, padrão CELPE

Estrutura intermediarias com 2 armações, usada em tangencias e ângulos, para iluminação pública, tipo ip-2, padrão CELPE

Poste de concreto secção duplo T 300/9, com engastamento direto no solo, inclusive colocação

Poste de concreto secção duplo T 600/9, com engastamento direto no solo, inclusive colocação

Poste de concreto secção duplo T 300/12, com engastamento direto no solo, inclusive colocação

Estrutura para rede protegida de média tensão, tipo ce-3-tr, padrão CELPE, com transformador e poste (subestação)

Estrutura para rede protegida de média tensão, tipo ce-tr, padrão CELPE, com transformador e poste (subestação)

Estrutura de derivação de rede convencional para rede protegida de média tensão, tipo dn-ce, padrão CELPE.

Estrutura para rede protegida de média tensão, tipo ce-1, padrão CELPE

Estrutura para rede protegida de média tensão, tipo cel-A, padrão CELPE

Estrutura de duplo encabeçamento para média tensão, tipo 2ce-3, padrão CELPE

Cabo multiplexado em alumínio para iluminação pública de 1x25+1x25mm²

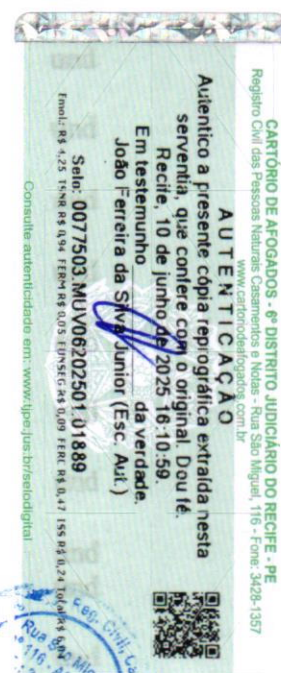
Espaçador lozangular

Estrutura de ligação para iluminação pública, tipo ipac, padrão CELPE

Estrutura de ligação de ilum. Pública, com luminária com lâmpada vapor de sódio de 250w, com braço de 3,00m comprimento, tipo IP-LL14, padrão CELPE

Cabo em alumínio xlp 15kv de 3x35mm², com cabo guia

m	8.200,000
m	44.800,000
m	930,000
m	3.100,000
und	225,000
und	21,000
	42,000
	9,000
	78,000
	41,000
	5,000
	16,000
	2,000
	5,000
	2,000
	10,000
	4,000
und	1,000
und	3.600,000
und	72,000
und	7,000
und	87,000
m	900,000

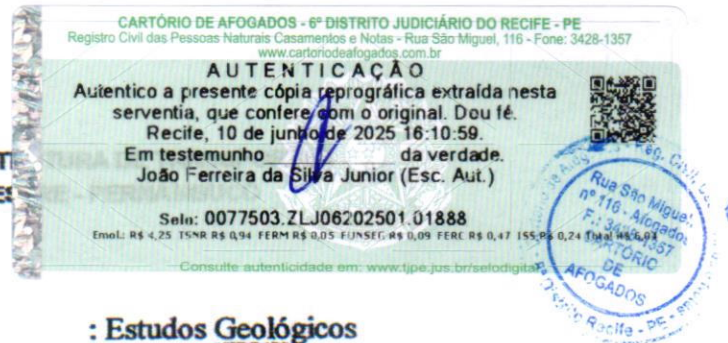


4. Chefes de Equipes

- Engº Aldezir Freitas Sampaio
CREA 18090-D/PE

: Coordenador/Análise do Projeto
Básico, Estudos Geotécnicos/
Anteprojeto e Projeto de
Terraplenagem

CREA
Este documento é parte integrante da
obra nº 01-01/2005
17/02/2005
Kátia A. Silva



- Engº Luiz Gonzaga Amarantes de Oliveira
CREA 2808-D/MG

: Estudos Geológicos

Este documento é parte integrante do
01-091687-2005
17-02-2005
[Assinaturas]

- Engº Airton Alves da Silva
CREA 5607-D/PE
Engº Thales Mariano C. da Cunha Filho
CREA 27052-D/PE

: Anteprojeto e Projeto de Sinalização
Anteprojeto e Projeto de Defensas e
Barreiras/Projeto de Sinalização
Durante a Execução da Obra

- Engº Aluisio Américo Branco Neto
CREA 26475-D/PE

: Estudos Topográficos/Anteprojeto
Projeto de Dcsapropriação

- Engº Antônio Flávio Vieira de Andrada
CREA 7615-D/PE
Engº Leonardo Lima Pessoa
CREA 17425-D/PE

: Est. de Tráfego/Plano Funcional c/
Melhoria da Capacidade e
Segurança/Estudo de Definição de
Programação p/ Adequação de
Capacidade e Segurança (PACS)/
Elaboração de Projeto de Engenharia
das Melhorias do Tipo PACS

- Engº Jairo Antonio Deconto
CREA 15632-D/PE
Engº Renato Antônio Fernandes
CREA 5643-D/PE

: Estudos Hidrológicos/Anteprojeto e
Projeto de Drenagem

- Engº José Colaço Ramos Filho
CREA 7869-D/PE
Engº Renato Antônio Fernandes
CREA 5643-D/PE

: Estudos Preliminares de Traçado/
Estudos de Traçado/Anteprojeto
Geométrico e de Interseções,
Retornos e Acessos/Proj. Geométrico
e de Interseções, Retornos e
Acessos

- Engº José Salustiano de Barros Branco
CREA 1643-D/PE

: Anteprojeto e Projeto de Reabilitação
de Pavimento Rígido/Anteprojeto e
Proj. de Pavimentação de Pavimento
Flexível e Anteprojeto e Proj. de
Pavimentação de Pavimento Rígido

- Engº Carlos Augusto Pinto Fuganti
CREA 10.965-D/PR
Engº Humberto Justiniano Vieira

: Projeto de Reforço e Alargamento
de OAE/Anteprojeto e Projeto de
OAE/Avaliação e Redimensiona-

DNIT

MINISTERIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA
4ª UNIDADE DE INFRA-ESTRUTURA TL

CREA 15908-D/PE



- Engº Thales Mariano C. da Cunha Filho
CREA 27052-D/PE
Engª Renata Saldanha Pereira
CREA 27972-D/PE

: Projeto de Obras Complementares/
Anteprojeto e Projeto de Cercas

- Rogério Guthemberg de O. Regis
CORECOM 2119- 3ª Região
Ladjane Maia Cavalcanti
CREA 25515-D/PE

: Estudos Ambientais e
Projeto de Proteção Ambiental

- Maria Clara Silva Santos Ferraz
CREA 5820-D/PE
Arq. Carlos Henrique Lopes Falcão
CREA 22.191-D/PE

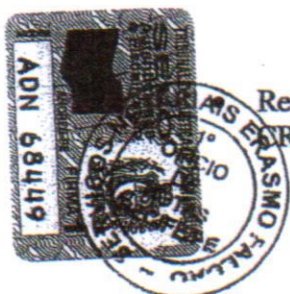
: Anteprojeto e Projeto de Paisagismo

- Marli Regina de Viana Alves
CREA 21697-D/PE

: Projeto de Iluminação de Vias
Urbanas

- Engª Renata Saldanha Pereira
CREA 27972-D/PE

: Projeto de Remanejamento de
Serviços de Utilidade Pública



Renato Medicis Maranhão Pimentel
CREA 29523-D/PE

: Orçamento, Plano de Execução de
Obra e Especificações

Declaramos ainda que os serviços objeto desse contrato situam-se no período de 14/11/2001 a 18/10/2004 pelo valor de R\$ 798.525,12. (Setecentos e noventa e oito mil, quinhentos e vinte e cinco reais e doze centavos) a preços iniciais.

Os serviços executados no período atenderam satisfatoriamente às normas e especificações técnicas exigidas pelo DNIT.

1º OFICIO DE NOTAS DA CAPITAL

R. Diário de PE, 28-L/02 FONE: 3224-3686

Reconheço(s) firma(s) de NORMANDO VASCONCELOS FERREIRA

Recife/PE 10 FEV. 2005 REC 1,89

Em Teste.....da verdade TSNR 0,37

TOTAL 2,26

Nilza G. Pereira Tabelião Substituta

Amaro C. Falcão Escrevente Autorizada

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE E FISCALIZAÇÃO

Recife, 23 de novembro de 2004

Eng. Normando Vasconcelos Ferreira
Sist. Coordenador da 4ª UNIT/PE
Portaria nº 781/2004

01-01168/2005
17 02 2005
Falcão