Trecho: Água Pretinha/Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivácqua

Extensão: 4,70 km

Contrato n.º 000166/2014

### Projeto Executivo de Engenharia Para Melhorias Operacionais e Pavimentação de Rodovias Municipais

Volume 4 - Orçamento e Plano de Execução da Obra - REVISADO

■Projemax

Engenharia e Consultoria Ltda.



Trecho: Água Pretinha/Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivácqua

Extensão: 4,70 km

Contrato n.º 000166/2014

### Projeto Executivo de Engenharia Para Melhorias Operacionais e Pavimentação de Rodovias Municipais

Volume 4 - Orçamento e Plano de Execução da Obra - REVISADO

Contratante: Município de Presidente Kennedy - Estado do Espírito Santo

Contratado: Projemax Engenharia e Consultoria Ltda.

Contrato: 000166/2014

Objeto: Projetos Executivos de Engenharia Civil para Melhorias Operacionais e Pavimentação Rodovias Vicinais Municipais Localizadas nos Seguintes Trechos: Estrada Leonel - Alegria, Estrada Cancela - Santa Lúcia - ES 132, Água Pretinha/Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivácqua, Água Pretinha - Água Preta - Divisa Atílio Vivácqua, São Paulo - Água Pretinha, São Paulo - Cabral - Divisa com Itapemirim (Brejo Grande), Água Pretinha/Santa Lúcia - Cancela



Engenharia e Consultoria Ltda.

#### **SUMÁRIO**

1.0 – Identificação da Empresa / Histórico do Contrato	3
2.0 – Apresentação	9
3.0 – Mapa de Situação	13
4.0 – Quadro Resumo de Preços (Quadro PE Qd-18)	17
5.0 – Quadro Demonstrativo do Orçamento (Quadro PE-Qd 19)	21
6.0 – Composição dos Custos Unitários	45
6.1 - Administração Local	47
6.2 - Instalação, Mobilização e Desmobilização de Canteiro	51
6.3 - Terraplenagem	59
6.4 - Pavimentação	75
6.5 - Drenagem	87
6.6 - Sinalização e Obras Complementares	117
6.7 - Contenções	127
7.0 – Quadro Resumo das Distâncias de Transportes (Quadro PE-Qd 11)	133
8.0 – Plano de Execução das Obras	137
9.0 – Anexo	155
10.0 – Termo de Encerramento	159

### 1.0 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA / HISTÓRICO DO CONTRATO



#### 1.0 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA/HISTÓRICO DO CONTRATO

#### 1.1 - Introdução

PROJEMAX Engenharia e Consultoria Ltda. apresenta, à consideração da Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy - ES (PMPK), o Volume 4 - Orçamento e Plano de Execução da Obra -Revisado, do Relatório Final, Trecho 04 Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua, referente à "Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia Civil Para Melhorias Operacionais de Rodovias Municipais", que compõem o lote II do Edital de Concorrência 04/2014.

#### 1.2 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Empresa:	Projemax Engenharia e Consultoria Ltda.
CNPJ:	35.788.793/0001-30
Inscrição Estadual:	Isenta
Inscrição Municipal (Rio de Janeiro):	
Sede - Endereço:	
Tel / Fax:	(21) 2533 7972 / (21) 2533 6758
Endereço Eletrônico:	projemax@projemax.com.br
Tel.:	(27) 3711 5944 / (27) 9987 9100
Responsáveis Técnicos:	Rodolpho Giovanni Bonelli (CREA-RJ 30.906-D)
	Eduardo Leite Gulo (CREA-SP)
1.3 – HISTÓRICO DO CONTRATO	

#### 1

Processo N.°:	
Edital de Concorrência Pública:	Edital de Concorrência 004/2014
Data da Concorrência:	

Objeto: Serviços Técnicos de Engenharia para Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia Civil para Melhorias Operacionais e Pavimentação de Rodovias Vicinais Municipais Localizadas nos seguintes Trechos: Estrada Leonel - Alegria, Estrada Cancela – Leonel ES 162, Águas Pretinhas/Santa Lúcia – Divisa Atílio Vivácqua, Água Pretinha – Água Preta – Divisa Atílio Vivácqua, São Paulo - Água Pretinha, São Paulo -Cabral - Divisa com Itapemirim (Brejo Grande), Água Pretinha/Santa Lúcia - Cancela



Prazo para Elaboração dos Serviços:	365 Dias Corridos
Contrato N.°:	000166/2014
Data de Assinatura:	09 de Julho de 2014
Data da Ordem de Início dos Serviços:	18 de Agosto de 2014
Valor Total do Contrato:	R\$ 1.988.750,17
Saldo Contratual Financeiro	R\$ 1.988.750,17
Saldo Prazo Contratual	260 Dias Corridos

#### 1.4 – CONSTITUIÇÃO DO RELATÓRIO DE PROJETO

#### 1.4.1 - VOLUME 1 – RELATÓRIO DE PROJETO E INFORMAÇÕES PARA LICITAÇÃO

O volume contém a descrição sucinta e resumida das soluções propostas para a execução dos serviços e obras necessárias à construção da rodovia, dos estudos e itens de projetos executivos elaborados, inclusive a além de fornecer os elementos necessários para a licitação das obras tais como: Especificações, Plano de Execução da Obra, Cronogramas, Equipes, etc...

#### 1.4.2 - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

Neste volume é apresentada a documentação gráfica do Projeto de Execução, inclusive projeto tipo.

#### 1.4.3 - VOLUME 3 – MEMÓRIA JUSTIFICATIVA

O volume contém a memória descritiva adotada para a elaboração dos projetos, descrevendo de forma ampla e abrangendo os estudos realizados, a metodologia adotada, os itens de projeto desenvolvidos, suas conclusões e recomendações.

#### 1.4.4 - VOLUME 4 - ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO

Neste volume são apresentadas quantidades auferidas para a elaboração do orçamento dos serviços a serem executados, com memória de cálculo das estruturas projetadas, planilha de quantidades e a planilha resumo por etapas de serviços.



#### 1.4.5 - VOLUME 3A – ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS

Este volume consiste nos levantamentos de dados e informações que permitem uma adequada inserção das variáveis ambientais no projeto final de engenharia, a elaboração de programas e projetos para mitigar e compensar os impactos significativos das fases de execução e operação da rodovia bem como a obtenção das Licenças Ambientais necessárias.

#### 1.4.6 - VOLUME 3B-ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Neste volume são apresentados os boletins de sondagem e os resumos de estudos do subleito e empréstimos, os ensaios e as misturas necessários à elaboração desses estudos como também, os ensaios da pedreira e areal a serem utilizados.

#### 1.4.7 - VOLUME 3D- NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES

Neste volume são apresentadas as notas de serviço referentes ao greide de terraplenagem projetado e a memória de cálculo dos volumes de terra movimentado.

#### 1.4.8 - VOLUME 3E – CADASTRO PARA DESAPROPRIAÇÃO

Neste volume é apresentada a caracterização das áreas e benfeitorias a serem desapropriadas em função do traçado, suas localizações, delimitações em relação ao bordos do traçado da estrada existente, o cadastro individual dos proprietários.

#### 1.4.9 - VOLUME 4 – ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO - REVISADO

Neste volume são apresentadas quantidades auferidas para a elaboração do orçamento dos serviços a serem executados, com memória de cálculo das estruturas projetadas, planilha de quantidades e a planilha resumo por etapas de serviços, de acordo com os apontamentos do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo – TCE-ES.

2.0 – APRESENTAÇÃO



#### 2.0 - APRESENTAÇÃO

O presente volume tem por objetivo atender a solicitação da Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy através do Ofício SEMOB/PK nº 076/2017 (Anexo 01) onde é imposto implementar nos projetos elaborados, já devidamente aprovados pelo contratante, os apontamentos indicados pelo Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES).

Insta frisar, inicialmente, que em 14/03/2017 foi realizada, na sede do TCE-ES, reunião entre os representantes do próprio Tribunal de Contas, da Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy e das empresas projetistas quando foram discutidas as considerações do TCE em relação aos projetos. Posteriormente, em 12/04/2017, não obstante os aspectos discutidos na reunião citada, a Prefeitura Municipal solicitou às empresas projetistas, em nova reunião, que fossem atendidos os apontamentos do TCE-ES, ato este oficializado através do documento retro mencionado.

Consta no parágrafo 3 (três) do ofício em comento:

(...)

- "3. Desta feita, tendo em vista que esta Empresa foi Contratada para elaboração dos referidos Projetos, solicitamos que todos os projetos sob responsabilidade desta Empresa seja REVISTOS e ADEQUADOS <u>em especial</u> quanto aos seguintes pontos questionados:
  - 1. Preço por quilômetro a ser implantado;
  - 2. Valores e percentual da "Administração Local" em relação ao valor total da obra( Neste ponto, salientamos que os valores relativos ao "Serviços Auxiliares" devem ser somados aos valores da "Administração Local" para fins de atendimento ao percentual de 3,68% definido pelo Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo);
  - 3. Dimensionamento do "Canteiro de Obras" adequado ao tamanho e padrão da obra;
  - 4. Quantidades previstas nas ocorrências de "Solos Moles" e "Escavações de Rochas";
  - 5. Solução definitiva na estrutura de pavimento, destacadamente, quantitativos de "Regularização de Subleito", "Reforço de Subleito", "Sub-base" e "Base";
  - 6. Necessidade da utilização de "Capa Selante" e Pintura de Ligação";
  - 7. E proposição de "Bueiros" de envergadura sobre talvegues menores ou vice-versa. "



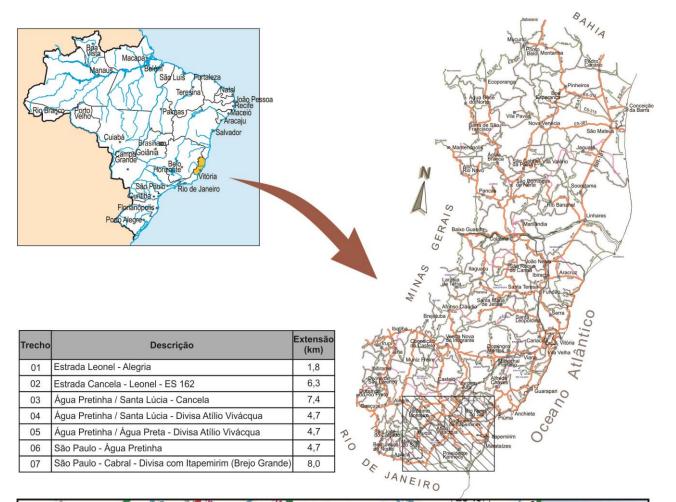
Não obstante a experiência adquirida ao longo de quase trinta anos no setor de engenharia consultiva, elaborando projetos e supervisão de obras rodoviárias para diversos órgãos da administração publica municipal, estadual e federal e certos de ter elaborado os projetos criticados dentro da melhor técnica e de acordo com as normas e instruções de serviços vigentes tanto no DER-ES quanto no DNIT, procedeu-se a aprofundada análise dos projetos sob responsabilidade desta projetista, não tendo sido constatado nenhum equívoco técnico ou de quantidades nos aludidos projetos. Entretanto, diante da imposição do TCE, procedeu-se as alterações recomendadas nos seguintes itens:

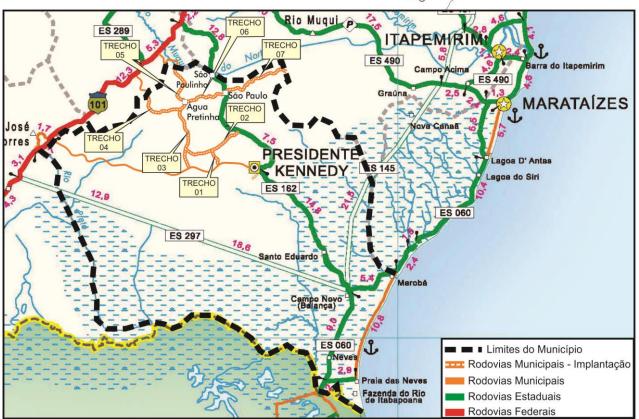
- 1. Percentual da "Administração Local" em relação ao valor total da obra limitado a 3,68%;
- 2. Os "Serviços Auxiliares" foram incorporados na Composição de Preço Unitário da "Administração Local";
- 3. Remoção dos quantitativos de "Regularização de Subleito";
- 4. Remoção da "Capa Selante" do "Tratamento Superficial Betuminoso Duplo" (TSBD).

Esta projetista vem deixar claro e patente, que não concorda com os apontamentos recomendados pelo TCE-ES, pertinentes a seus projetos, ressaltando que não se responsabiliza por eventuais efeitos negativos que referidas medidas reflitam na qualidade e no desempenho das obras após executadas.

3.0 – MAPA DE SITUAÇÃO







4.0 – QUADRO RESUMO DE PREÇOS (QUADRO PE QD-18)

DISCRIMINAÇÃO (Subtotal dos Itens do Quadro de Quantidad	loc)	(R\$) DATA BASE: JUNHO	)/2016
	8.0		7/2016
A - AD	MINIS	STRAÇÃO	
Administração Local			429.010,26
SUBTOTAL I			429.010,26
B - CANT	TEIRC	DE OBRAS	
Instalação de Canteiro			241.969,11
Mobilização e Desmobilização de Canteiro	0		97.511,18
SUBTOTAL II			339.480,29
1=	SER\	/Iços	
Terraplenagem			3.821.107,08
Pavimentação			3.250.968,13
Obras de Arte Correntes e Drenagem			3.101.871,50
Sinalização e Obras Complementares			650.350,45
Recuperação Ambiental			365.099,85
Contenções			328.515,98
SUBTOTAL III			11.517.912,99
TOTAL GERAL TRECHO 04 (I + II + III)			12.286.403,54
RODOVIA : 04 TRECHO : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivi	P	PROJETO EXECUTIVO PARA IM	PLANTAÇÃO
EXTENSÃO : 4,70Km SEGMENTO :	Ó	Quadro Resumo dos Preços	PE-Qd 18

5.0 – QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (QUADRO PE-QD 19)



٥٥١٥٥٥		DMT	i	H	PRE	PREÇO R\$
091000	COCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	ΚM	5	- NAOD	UNITÁRIO	TOTAL
	ADMINISTRAÇÃO TRECHO 04					
	Administração Local		mês	00'9	71.501,71	429.010,26
			δ	TAL ADMINISTR	TOTAL ADMINISTRAÇÃO TRECHO 04	429.010,26
Data Base : Junho/2016	2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pre	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJETC	EXECUTIVO PA	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	ζm		Quadro Demonst	Quadro Demonstrativo do Orçamento	nto	PE-Qd-19



omio	20	TENC			PRE	PREÇO R\$
CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	ΚM	3	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO TECHO 04					
40077	Roçada mecanizada		m²	1.000,00	0,18	180,00
	Brita 0, fornecimento e espalhamento		"L	70,00	106,30	7.441,00
100883	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl montagem e pintura esmalte sintético		Ε	90,00	150,93	7.546,50
40901	Cerca de arame liso 4 flos com mourões cada 2,0 m, esticadores demadeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourão e arame liso		Ε	65,00	15,72	1.021,80
41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 × 6,0 m, padrão DER-ES		m <sub>2</sub>	36,00	179,83	6.473,88
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Guarita)		m²	6,00	559,44	3.356,64
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Segurança do Trabalho)		m <sup>2</sup>	8,00	559,44	4.475,52
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Administração)		m²	16,00	559,44	8.951,04
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Almoxenfado)		m <sup>2</sup>	16,00	559,44	8.951,04
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Depósito)		m²	20,00	559,44	11.188,80
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Ambulatório)		m <sub>2</sub>	12,00	559,44	6.713,28
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	çÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ð	adro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



		1			PRE	PRECO R\$
cópigo	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	L NA	3	QUANT		
		NIA.			UNITÁRIO	TOTAL
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Sala Técnica)		m²	12,00	559,44	6.713,28
41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont.8x8, piso cimentado e cobertura em telha de fibrocimento 6mm, incl.ponto de luz e cx de inspeção (Laboratório)		m²	12,00	559,44	6.713,28
41530	Refeitório c/ paredes chapa de comp. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment. e cob. telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de insp. (1,21m²/func/turno)		m <sub>2</sub>	16,00	343,77	5.500,32
41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m		Ε	100,00	31,76	3.176,00
41499	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m		٤	100,00	283,06	28.306,00
41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG		Ε	100,00	412,50	41.250,00
41527	Reservatório de fibra de vidro 1000I , inclusive suporte de madeira 7x12, elevado de 4m		piun	1,00	1.470,33	1.470,33
41529	Sanitário e vestiário de 40/60 func., c/ 33,90m², paredes chapa compens. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment., cobert. telha fibroc., incl. luz e cx. Insp		nnid	1,00	20.236,28	20.236,28
41528	Galpão em peças de madeira 8x8 e contrav. de 5 x7, cobertura telha fibrocimento de 6mm, incl.ponto e cabo de alimentação de máquina (Oficina Mecanica)		m <sub>2</sub>	40,00	155,56	6.222,40
41528	Galpão em peças de madeira 8x8 e contrav. de 5 x7, cobertura telha fibrocimento de 6mm, incl.ponto e cabo de alimentação de máquina (Carpintaria)		m <sup>2</sup>	20,00	155,56	3.111,20
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJI	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	çÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Кт	ð	adro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	gamento	PE-Qd-19

cópico	CONCEDENTAL	DMT	2	E S	PR	PREÇO
091000		KM	5		UNITÁRIO	TOTAL
40911	Calçada de concreto		m²	50,00	45,93	2.296,50
41555	Sistema separador de água e óleo		nnid	1,00	5.526,45	5.526,45
41557	Canaleta de concreto retangular com grelha em barra de aço		٤	10,00	163,05	1.630,50
			7	JTAL INSTALAÇ	TOTAL INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	198.452,04
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ЕТО ЕХЕСИТІУ	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ção
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Кт	đ	ıadro Derr	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



cópico	CONGESTION	DMT	2	E S	PRE	PREÇO R\$
251000		ΚM	5		UNITÁRIO	TOTAL
	Bacia de contenção para tanques de materiais betuminosos					
40360	Concreto estrutural fck = 20,0 MPa, tudo incluído		m³	20,00	665,90	13.318,00
40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive transporte das madeiras		m²	107,28	70,34	7.546,07
40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)		kg	2.700,00	8,39	22.653,00
	TOTAL BACIA DE CONTENÇÃO PARA TANQUES DE MATERIAIS BETUMINOSOS	ENÇÃO PAR,	A TANQUE	S DE MATERIA	IS BETUMINOSOS	43.517,07
Data Base : Junho/2016	2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ЕТО ЕХЕСՍТІМ	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	çÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	<b>С</b> т	Ō	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19

Ç	COLVERS OF CASA	DMT	2	FINAL	PRE	PREÇO R\$
25122		ΚM	5	NACO	UNITÁRIO	TOTAL
	Mobilização e desmobilização					
41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)		4	220,00	296,70	65.274,00
41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)		۲	16,00	158,95	2.543,20
41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)		L.	80,00	189,54	15.163,20
41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)		ų	16,00	155,02	2.480,32
	Manutenção de canteiro		mês	6,00	2.008,41	12.050,46
			TOTAL MC	BILIZAÇÃO E I	TOTAL MÓBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	97.511,18
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO TRECHO 04	TEIRO, MOBI	LIZAÇÃO	E DESMOBILIZ	AÇÃO TRECHO 04	339.480,29
Data Base : Junho/2016	/2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ЕТО ЕХЕСИТІУ	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	šão
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	Ø	uadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



٥٥١٥٥٥		DMT	Ē	Lia e i C	PRE	PREÇO R\$
0950	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	KM	25	N COPIN	UNITÁRIO	TOTAL
	TERRAPLENAGEM TRECHO 04					
40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira		m <sub>2</sub>	137.025,35	0,38	52.069,63
40221	Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira (Compensação Lateral - DMT<50m)		E E	17.290,00	6,16	106.506,40
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 51 a 100m)		m <sub>s</sub>	5.560,00	2,62	14.567,20
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	70,0	ţ	9.452,00	1,59	15.028,68
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 101 a 200m)		E E	38.124,00	2,62	99.884,88
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	0,15	<b>.</b> .	64.810,80	1,66	107.585,92
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 201 a 400m)		E E	6.762,00	2,62	17.716,44
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	0,27	÷	11.495,40	1,77	20.346,85
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 401 a 600m)		EE.	856,00	2,62	2.242,72
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	0,42	t.	1.455,20	1,94	2.823,08
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 601 a 800m)		E L	81,00	2,62	212,22
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	0,70	<b>.</b>	137,70	2,19	301,56
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 1001 a 1200m)		m <sub>3</sub>	2.941,00	2,62	7.705,42
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	1,14	+	4.999,70	2,61	13.049,21
Data Base : Junho/2016	.016	Obs.: * Dens	* Densidade do solo: 1,7 t/m³	i: 1,7 t/m³		
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pret	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJE	ETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÃО
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	ш		Quadro Demo	Quadro Demonstrativo do Orçamento	mento	PE-Qd-19



٥٥١٥٥٥	CORGOO CO CECENTRICOSTO	DMT	3	FINALLO	PRE	PREÇO R\$
25000	ביטראומיוואקלאט סט טפראלאווייאקלאט	<b>W</b> Y	2	- NAOS	UNITÁRIO	TOTAL
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 1401 a 1600m)		m³	00,607	2,62	1.857,58
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	1,56	t	1.205,30	3,02	3.642,65
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 2001 a 2500m)		m <sub>3</sub>	1.120,00	2,62	2.934,40
60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)	2,03	t	1.904,00	3,46	6.587,84
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (de 3001 a 5000m)		m <sub>3</sub>	14.885,00	2,62	38.998,70
60020	LOCAL COM DMT DE 3,1 A 5,0 KM (Caminhão basculante)	3,85	-	25.304,50	4,83	122.220,73
40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira (acima de 10001m) ( Material de 1ª Cat Bota - Fora)		m <sub>3</sub>	2.096,00	2,62	5.491,52
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)	23,56	t	3.563,20	15,66	55.799,71
42547	Espalhamento de material de 1ª categoria com motoniveladora - ( Material de 1ª Cat Bota - Fora)		m <sub>3</sub>	2.096,00	1,35	2.829,60
43340	Compactação de aterros 100% PI		m <sub>3</sub>	14.235,00	4,99	71.032,65
40228	Compactação de aterros 100% PN		m³	55.315,00	3,87	214.069,05
41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica		m³	20.266,00	19,26	390.323,16
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)	25,91	t	34.452,20	16,27	560.537,29
42547	Espalhamento de material de 1ª categoria com motoniveladora		m <sub>3</sub>	26.345,80	1,35	35.566,83
	Bica corrida sem frete, fornecimento e transporte		m <sub>3</sub>	16.282,00	86,12	1.402.205,84
Data Base : Junho/2016		Obs.: * Densi	* Densidade do solo: 1,7 t/m³	: 1,7 t/m³		
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pre	RODOVIA: 04 TRECHO: Âgua Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vívacqua		PROJE	TO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	Įo
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Ę	0	luadro Demo	Quadro Demonstrativo do Orçamento	mento	PE-Qd-19



3	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	TMO			PRE	PREÇO R\$
CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	KM	Š	NAUG	UNITÁRIO	TOTAL
40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras (bica corrida)		"m	16.282,00	3,57	58.126,74
	Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete, fornecimento e transporte		m <sub>3</sub>	3.984,00	88,50	352.584,00
40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras (pedra de mão)		m <sub>3</sub>	3.984,00	3,57	14.222,88
40229	Compactação de aterros em rocha		"m	796,80	4,96	3.952,12
40305	Corta-rio (escavação mecânica em material de 1ª cat.) H-> 1,50 a 3,00 m		m <sub>3</sub>	461,09	11,39	5.251,84
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)	26,26	t	783,86	16,37	12.831,74
		3	TOT,	AL TERRAPLEN	TOTAL TERRAPLENAGEM TRECHO 04	3.821.107,08
Data Base : Junho/2016		Obs.: * Densi	* Densidade do solo: 1,7 t/m³	1,7 t/m³		
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pre	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJE	TO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ko
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	ζm	)	⊋uadro Demo	Quadro Demonstrativo do Orçamento	mento	PE-Qd-19



		DMT			PRE	PREÇO R\$
09100	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	¥	Z O	NA DA	UNITÁRIO	TOTAL
	PAVIMENTAÇÃO TECHO 04					
40109	Sub-base estabilizada granulometricamente sem mistura inclusive escavação e carga		m³	5.274,68	24,91	131.392,36
42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)		m <sub>3</sub>	6.515,79	5,79	37.726,39
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)- Transporte de material de jazida para a sub base	22,79	-	11.076,84	15,71	174.017,08
42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais		%	0,1528	37.726,39	5.764,59
	Base de solo brita, 30% de solo, 30% de brita 2, 10% de brita 0 e 30% de pó de pedra, inclusive fornecimento da brita e transporte		m³	8.771,80	115,47	1.012.879,71
42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)		m,	3.405,52	5,79	19,717,97
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)- Transporte de material de jazida para base	22,50	+	5.789,39	15,63	90.488,13
42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais		%	0,1528	19.717.97	3.012,90
40816	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso		<b>3</b>	44.389.71	0.71	31.516,69
40828	T.S.B.D. sem capa selante exclusive fornecimento e transporte comercial da emulsão, inclusive lavagem e transporte comercial da brita		m²	30.388,71	6,70	203.664,13
Data Base : Junho/2016	ho/2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pi	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÇÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ਰ	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	pamento	PE-Qd-19



		DMT		1	PRE	PREÇO R\$
051000	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	ΚM	<u>z</u>	Z Z	UNITÁRIO	TOTAL
40898	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa) esp>08 cm,colchão areia esp>5cm, inclusive fornecim. do bloco e areia, exclusive transp. blocos e areia		m²	14.001,00	74,28	1.039.994,28
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) - Transporte de areia para colchão areia 5cm	42,78	÷	1.260,09	20,59	25.945,25
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) - Transporte de Blocos de Concreto para Pavimentação	38,22	بر.	2.688,19	19,39	52.124,04
	MATERIAL BETUMINOSO					
40968	CM-30 fornecimento - para Imprimação		ı.	53,27	3.191,47	170.002,12
40969	Emulsão RR-2C, fornecimento - para TSBD		÷	106,36	1.543,73	164.191,88
40972	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos		%	0,1528	334.194,00	51.064,84
100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado - CM 30	409,52	÷	53,27	234,66	12.499,78
100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado - RR- 2C	409,65	***	106,36	234,73	24.965,99
			TOT	AL PAVIMENTA	TOTAL PAVIMENTAÇÃO TRECHO 04	3.250.968,13
Data Base : Junho/2016	ho/2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJE	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÇÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Кm	ð	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



		T-MaC			PRE	PREÇO R\$
cóbigo	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	KM	S 5	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL
	OBRAS DE ARTE CORRENTES E DRENAGEM TRECHO 04					
40283	Escavação mecânica em material 1ª cat. H =1,50 a 3,00m (Demolição)		m <sub>3</sub>	53,37	11,39	607,88
40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual) (Demolição)		m³	63,90	38,17	2.439,06
60019	Transporte de materiais para DMT até 3,0 KM (Caminhão basculante) (Material de empréstimo)	1,05	÷	47,23	1,51	71,31
40283	Escavação mecânica em material 1ª cat. H =1,50 a 3,00m (Implantação)		m <sub>3</sub>	322,39	11,39	3.672,02
40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual) (Implantação)		m³	275,63	38,17	10.520,79
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) (Material encaminhado ao BF)	25,58	+	37,48	16,19	606,82
60019	Transporte de materiais para DMT até 3,0 KM (Caminhão basculante) (Material de empréstimo)	0,67	<b></b>	383,44	2,15	824,39
40283	Escavação mecânica em material 1ª cat. H =1,50 a 3,00m (Implantação no local da demolição)		m³	371,95	11,39	4.236,51
40358	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído (Envelopamento dos tubos)		m <sub>3</sub>	73,37	640,35	46.982,47
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) (Material encaminhado ao BF)	25,35	+	473,91	16,13	7.644,16
40283	Escavação mecânica em material 1ª cat. H =1,50 a 3,00m (Implantação com envelopamento do tubo)		m <sub>3</sub>	98,81	11,39	1.125,44
40358	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído (Envelopamento dos tubos)		m³	53,53	640,35	34.277,93
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) (Material encaminhado ao BF)	24,82	ţ	140,06	15,99	2.239,60
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pi	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJI	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÇÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ð	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



مضامت	COLVERS OF CROMINITORIES	DMT	2	Havino	PRE	PREÇO R\$
09000		ΚM	5		UNITÁRIO	TOTAL
40433	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo		٤	00'09	495,20	29.712,00
40449	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,80m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo		ε	21,00	359,55	7.550,55
40437	Corpo BSTC (greide) diâmetro 1,00 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo		٤	43,00	659,68	28.366,24
40453	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo		ε	54,00	441,49	23.840,46
40472	Corpo BDTC (grota) diâmetro 0,80 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo		٤	10,00	649,13	6.491,30
40495	Corpo BTTC (grota) diâmetro 0,80 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo		٤	45,00	942,00	42.390,00
40589	Corpo de BDCC 2,50 x 2,50 m projeto DNIT para H <= 2,50 m		ε	34,00	7.479,45	254.301,30
40515	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80m		ε	81,00	230,81	18.695,61
40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m		ε	97,00	326,19	31.640,43
40520	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 0,80 m		E	10,00	398,57	3.985,70
40526	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m		ε	45,00	822,08	36.993,60
40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80m		unid.	6,00	1.854,05	11.124,30
40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m		nnid.	00'6	2.847,32	25.625,88
40536	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 0,80 m		unid.	2,00	2.144,75	4.289,50
40541	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 0,80 m		unid.	2,00	2.633,63	5.267,26
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJE	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÇÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ŏ	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



٥٥١٥٥٥	CONGESTAMMICOSIC	DMT	3	H	PRE	PREÇO R\$
0900		KM	5	N CO	UNITÁRIO	TOTAL
40623	Boca de BDCC 2,50 x 2,50 m projeto DNIT		unid.	2,00	28.191,67	56.383,34
	Caixa Coletora para BSTC φ0,80 H-> 1,60m		unid.	1,00	1.971,13	1.971,13
	Caixa Coletora para BSTC φ0,80 H-> 2,40m		unid.	3,00	2.621,70	7.865,10
	Caixa coletora de talvegue - CCT 03		unid.	2,00	3.075,90	6.151,80
	Caixa coletora de talvegue - CCT 11		unid.	1,00	4.461,48	4.461,48
40373	Demolição manual de concreto simples ou ciclópico (caixas)		m <sub>3</sub>	0,26	233,62	60,74
40283	Escavação mecânica em material 1ª cat. H =1,50 a 3,00m (demolição)		m³	6,23	11,39	70,95
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) (Material encaminhado ao BF)	25,60	₩.	0,62	16,20	10,10
40732	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'agua de aterro (DEB-01)		unid.	30,00	587,45	17.623,50
40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)		unid.	5,00	2.296,14	11.480,70
40735	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-04)		unid.	6,00	3.318,73	19.912,38
40736	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-05)		unid.	1,00	4.464,86	4.464,86
40739	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-8)		unid.	1,00	6.123,49	6.123,49
40747	Remoção de bueiros existentes		٤	97,12	110,35	10.717,19
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM(Caminhão basculante) encaminhamento dos tubos ao BF	25,23	¥	322,41	16,01	5.161,71
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJI	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	çÃo
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ð	uadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



OGIGO	CONCESSION	DIMT	2	FNGTIO	PRE	PREÇO R\$
2500		ΚM	5	- NCO	UNITÁRIO	TOTAL
40673	Entrada para descida d'água EDA-01		unid.	36,00	72,88	2.623,68
40674	Entrada para descida d'água EDA-02		unid.	8,00	77,88	623,04
40659	Meio fio sarjeta de concreto tipo DP-1 (0,035 m³/m) inclusive caiação		E	1.704,00	48,46	82.575,84
	Meio flo tipo DP-3		Ε	1.977,00	131,90	260.766,30
40662	Meio fio de concreto MFC 05, inclusive caiação		٤	874,00	56,08	49.013,92
40666	Sarjeta de concreto DP-1 (0,081m³/m) calha triangular, inclusive calação		ε	3.828,00	83,22	318.566,16
	Sarjeta retangular de concreto - Tipo SRC-01: incl. escavação de mat. 1º categoria		ε	730,00	340,26	248.389,80
40689	Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)		unid.	26,00	707,22	18.387,72
40731	Dissipador de energia aplicado a saída de sarjeta/valeta (DES-03)		unid.	15,00	406,04	09'060'9
	Dissipador de energia aplicado a saída de sarjeta/valeta (DES-04)		unid.	12,00	535,50	6.426,00
40699	Valeta de proteção de corte revestida em concreto VPC-03		ε	2.620,00	199,95	523.869,00
40698	Valeta de proteção de aterro enleivada (VPA-01 DNIT)		٤	160,00	72,22	11.555,20
40696	Valeta de proteção de aterro VPA 02 (revestida em concreto)		ε	1.139,00	174,07	198.265,73
40676	Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) canal		ε	26,00	286,13	7.439,38
40677	Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) dispersor		unid.	8,00	620,64	4.965,12
Data Base : Junho/2016	2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJI	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÇÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ð	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



٥٥١٥٥٥	CONCERNIALED	DMT	2	Fixe	PRE	PREÇO R\$
		KM	Š		UNITÁRIO	TOTAL
40681	Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) apoio		unid.	23,00	706,16	16.241,68
40680	Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) degrau		Ε	177,00	349,88	61.928,76
40682	Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) dispersor		unid.	23,00	617,75	14.208,25
40646	Dreno profundo D-> 0,20m c/ enchimento de areia, escavação em material 1ª categoria (DPS-01), inclusive transporte da areia e do tubo		٤	2.853,00	148,97	425.011,41
40656	Boca de saída de dreno profundo BSD-01		unid.	17,00	235,43	4.002,31
	Descida D'Água Tipo DSC-01 entrada		unid.	5,00	769,54	3.847,70
	Descida D'Água Tipo DSC-01 canal		ε	15,00	428,24	6.423,60
	Descida D'Água Tipo DSC-01 degrau		Ε	32,00	322,62	10.323,84
	Transposição de Sarjeta do tipo TSS-02		Ε	30,00	582,07	17.462,10
	Demolição de OAE					
40375	Demolição mecânica de concreto		m³	28,31	133,16	3.770,02
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) - (Material encaminhado ao BF - OAE)	23,84	Į.	70,78	15,73	1.113,36
				TOTAL DREN	TOTAL DRENAGEM TRECHO 04	3.101.871,50
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pi	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	λÃΟ
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ā	uadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



7		DMT		!	PRE	PREÇO R\$
copieo	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	KM	Š	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL
	SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES TRECHO 04					
	Cerca Arame farpado, 4 fios, mourões de madeira e esticador de concreto a cada 40m		٤	6.076,00	16,96	103.048,96
40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40m x 6,00 m		DQ.	12,00	11.766,59	141.199,08
40929	Defensa Metálica (1 Lâmina com espessura -> 3 mm), fornecimento e colocação		Ε	1.104,00	240,01	264.971,04
41109	Demolição de cerca de madeira com 4 fios		٤	5.136,00	2,51	12.891,36
	Lombada (8 unidades)					
40364	Concreto estrutural fck = 30,0 MPa, tudo incluído		m <sub>3</sub>	30,72	718,06	22.058,80
100394	Aço CA-25, fornecimento, dobragem e colocação nas formas		kg	75,52	8,43	636,63
40312	Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras		m <sub>2</sub>	31,04	83,08	2.578,80
40258	Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m		m <sub>3</sub>	22,56	90,73	1.287,27
60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante) (Material de 1ªCat. encaminhado ao Bota Fora)	22,20		38,35	15,29	586,40
41360	CAP 50/70, fornecimento		+	0,03	1.888,14	49,84
100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado - CAP 50/70	392,55	+	0,03	226,92	5,99
40972	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos		%	0,1528	49,84	7,61
Data Base : Junho/2016	,72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pi	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÇÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ð	uadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



Sinatização vertical com chapa revestida em película   M²     Circular - Ø 0.75m   M²   M²     Circular - Ø 0.75m   M²   M²     Circular - 0.60 x 0.60m   M²   M²     Retangular - 2.00 x 0.50m   M²   M²     Retangular - 2.00 x 0.90m   M²   M²     Retangular - 0.50 x 0.80m   M²   M²     Cotogonal - L = 0.35m   M²     Delineador - 0.50 x 0.60m   M²     Eixo - Rodovia   Eixo - Rodovia   M²     Eixo - Rodovia   Eixo - Rodovia   M²     Bordo - Acesso a Comunidade   M²     Bordo - Acesso a Co	رفانون	CONGES OF OF SHEET SIG	DMT	2	E C	PRE	PREÇO R\$
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80	OSIGO	CIOCHIMINAÇÃO DO SERVIÇO	ΚM	ž		UNITÁRIO	TOTAL
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película					
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80		Circular - Ø 0,75m		m²	11,44	463,14	5.298,32
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80		Quadrada - 0,60 x 0,60m		m²	00'6	463,14	4.168,26
il 2 a 3 anos, taxa->0,80		Retangular - 2,00 x 0,50m		m²	2,00	463,14	926,28
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80		Retangular - 2,00 x 1,00m		m²	6,00	463,14	2.778,84
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80		Retangular - 0,50 x 0,80m		m²	4,80	463,14	2.223,07
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80		Octogonal - L = 0,35m		m²	0,59	463,14	273,25
ii 2 a 3 anos, taxa->0,80		Marcardor de obstáculos - 0,30 x 0,90m		m <sub>2</sub>	0,81	463,14	375,14
il 2 a 3 anos, taxa->0,80		Delineador - 0,50 x 0,60m		m <sub>2</sub>	5,40	463,14	2.500,95
il 2 a 3 anos, taxa->0,80							
Quadr	40926	ização horizontal TMD->600,					
Quadr		Eixo - Rodovia		m <sub>2</sub>	902,15	19,63	17.709,20
Quadr		Bordo - Rodovia		m <sub>2</sub>	00'688	19,63	17.451,07
Quadr		Eixo - Acesso a Comunidade		m²	46,67	19,63	916,13
Quadr		Bordo - Acesso a Comunidade		m²	86,88	19,63	1.705,45
Quadr	Data Base : Junho	72016					
	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	etinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vívacqua		PROJE	ETO EXECUTIVE	O PARA IMPLANTA	ÇÃO
OEGWEN I O.	EXTENSÃO: 4,70   SEGMENTO:	Km	ŏ	ıadro Dem	onstrativo do Οrç	gamento	PE-Qd-19



001400		DMT		History	PRE	PREÇO R\$
Oplico	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	KM	Z 5	D O O	UNITÁRIO	TOTAL
	Inscrições no Pavimento - Acesso a Comunidade		m²	6,01	19,63	117,97
	Zebrado - Acesso a Comunidade		m²	63,56	19,63	1.247,68
40932	Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação					
	Bordo - Acesso a Comunidade		nd.	35,00	19,25	673,75
40934	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação					
	Eixo - Rodovia		pn	1.124,00	21,11	23.727,64
	Bordo - Rodovia		.pn	706,00	21,11	14.903,66
	Eixo - Acesso a Comunidade		pn	29,00	21,11	1.245,49
	Bordo - Acesso a Comunidade		nq.	132,00	21,11	2.786,52
	TOTAL SIN	IALIZAÇÃO	OBRAS	COMPLEMENT	TOTAL SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES TRECHO 04	650.350,45
Data Base : Junho/2016	72016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJE	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	ÇÃO
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	ð	uadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19

cónico	CONCEDENTIAL ACTION OF CEDVICE	TMG	N	FNAIIC	PRE(	PREÇO R\$
051000		KM	5	- NEOS	UNITÁRIO	TOTAL
	RECUPERAÇÃO AMBIENTAL TRECHO 04					
	Revestimento de Talude					
42200	Hidrossemeadura simples em taludes		m²	53.213,00	69'9	355.994,97
42044	Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo		Unid	2,00	4.552,44	9.104,88
		TOTA	. RECUPE	RAÇÃO AMBIE	TOTAL RECUPERAÇÃO AMBIENTAL TRECHO 04	365.099,85
Data Base : Junho/2016	,,2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	çÃo
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	Km	סי	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19



cópico	CONCESSION	DMT	-	H	PRE	PREÇO R\$
OSIGOS		Ϋ́	5		UNITÁRIO	TOTAL
	CONTENÇÃO TECHO 04					
42199	Conformação manual de taludes		m²	275,00	1,49	409,75
40726	Gabiões com caixas galvanizadas com utilização de geotêxtil não tecido RT 07 kN/m, inclus. transp. madeira e pedra mão		m <sub>3</sub>	748,00	370,35	277.021,80
	Areia, fornecimento e transporte		m³	228,90	106,51	24.380,13
40301	Reaterro de cavas c/compactação manual (apiloamento) (dim. reduz.) (Para execução do filtro de areia do gabião)		m	228,90	80,78	19.932,61
40102	Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama		m <sub>2</sub>	475,00	14,26	6.771,69
				TOTAL CONTER	TOTAL CONTENÇÃO TRECHO 04	328.515,98
Data Base : Junho/2016	2016					
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pr	RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		PROJ	ETO EXECUTIV	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO	çÃo
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:	шу	ਰ	ıadro Dem	Quadro Demonstrativo do Orçamento	çamento	PE-Qd-19

6.0 – COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

6.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL



DATA BAS CÓDIGO SI	E: JUNHO/2016 ERVIÇO:	SERVIÇO:	Administra	2.00			UNIDADE: mês
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IZAÇÃO IMPROD.		O OPERACIONAL IMPRODUTIVO	CUSTO HORÁRIO
						TOTAL (A)	
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	TAR	K ou R	QUANT.	SA	ALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
20008 20094 20019 20089 20014	Engenheiro Pleno Técnico de nível médio Almoxarife Vigia Laboratorista Topógrafo Auxiliar de Serviços Gerais			1,0000 1,0000 440,0000 880,0000 1,0000 1,0000		18.085,20 4.852,14 16,89 10,23 6.045,25 6.045,25 2.840,19	18.085,2 4.852,1 7.431,6 9.002,4 6.045,2 6.045,2 2.840,1
						TOTAL (B)	54.302,0
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
						TOTAL (C)	
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	1		CUSTO HO	ORÁRIO TOTA	AL (A+B+C)	54.302,0
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇ	ÃO		1 (4	4)+(B) +(C) ] /	(D) = (E)	54.302,0
CÓDIGO	IGO MATERIAIS				CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10585	Gasolina Aluguel mensal de veículos tipo Gol motorista e combustível	1.0, exclus	iive	l mês	3,64 1.662,30	94,0000 2,0000	342,1 3.324,6
10034	Oleo Diesel			Ĺ	2,96	4,0000 TOTAL (F)	11,8 3.678,6
CÓDIGO	SERVIÇOS	<b>i</b>		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
						TOTAL (G)	
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
				5/2000_2/2		TOTAL (H)	
				CUSTO		AL (E)+(F)+(G)+(H)	57.980,6
					BDI: 23		13.521,0 <b>71.501,7</b>
DBSERVA	ÇŎES				JOI O OINTA	IV INE.	. 1.301,1
RODOVIA :		A171 - 1 -		PROJETO	EXECUTIVO	PARA IMPLANTAÇÃO	
	Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa ) : 4,70Km	Atilio Viva	<b></b>	Quadro de Cus			

6.2 - Instalação, Mobilização e Desmobilização de Canteiro



DATA BAS CÓDIGO S	E: JUNHO/2016 ERVIÇO:	SERVIÇO:	Brita 0, forne	ecimento e e	spalhamento		UNIDADE: m3
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO		O OPERACIONAL	CUSTO
484800000000000000000000000000000000000	Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6N	1,0000	PROD. 1,0000	IMPROD. 0,0000		IMPRODUTIVO 107,00	HORÁRIO 265,25
						TOTAL (A)	265,25
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SA	LÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
	Servente Encarregado de terraplenagem			1,0000 0,5000		10,44 24,06	10,44 12,03
						TOTAL (B)	22,47
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	<b>\</b>	%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
						TOTAL (C)	
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	99		CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B+C)			
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU	ÇÃO		10	A)+(B) +(C) ] /	(D) = (E)	2,90
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10119	Brita 0 (incl. 0% IUM) s/ frete			M3	61,18	1,0000	61,18
						TOTAL (F)	61,18
CÓDIGO	SERVIÇO	S	2	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
						TOTAL (G)	A.
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1029	Transp. de Pó de pedra (incl. 0% IUM) s/ frete	12,90	9,55	22,45	14,75	1,5000	22,12
						TOTAL (H)	22,12
				сиѕто	DIRETO TOTA	AL (E)+(F)+(G)+(H)	86,20
					BDI: 23,	,32%	20,10
OBSERVA				C	CUSTO UNITÁI	RIO TOTAL:	106,30
	P + 0,569XR + 2,276						
	Água Pretinha / Santa Lúcia - Divis	a Atílio Viva		PROJETO	EXECUTIVO	PARA IMPLANTAÇÃO	
	D : 4,70Km		8	Quadro de Cu	stos Unitários	de Serviços	PE-QD 23



	E: JUNHO/2016 ERVIÇO: 40901	SERVIÇO:	esticadores de mourão e	de madeira, arame liso	a cada 20,0 m	es cada 2,0 m, n, inclusive transporte	UNIDADE: m
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO		O OPERACIONAL	CUSTO
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					33	TOTAL (A)	
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SA	ALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
	Encarregado de O.A.C. Servente			1,0000 5,0000		23,14 10,44	23,14 52,20
						TOTAL (B)	75,34
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	(	%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х			3,76
						TOTAL (C)	3,76
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	60		CUSTO H	ORÁRIO TOTA	AL (A+B+C)	79,10
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU	ÇÃO		11	A)+(B) +(C) ] /	(D) = (E)	1,31
CÓDIGO	MATERIAI			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Arame ovalado liso (cerca) 45 kg -			rl	416,64	0,0040	1,66
	4 Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca 5 Mourao p/ cerca (2,50m - D=0,20m) m. bran (estic.)		LaiL V	DZ DZ	111,16	0,0417 0,0042	4,60
10075	modrao pricerca (2,50m - D=0,20m	) III. DIAII (e:	stic.)	DZ	771,40	TOTAL (F)	3,23 9,52
CÓDIGO	SERVIÇO	s		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO
40256	Escavação manual furos, valetas n m (dim. reduz.)	nat. 1ª cat. H	l= 0,00 a 1,50	M3	68,19	0,0225	UNITÁRIO 1,53
	m (dim. reduz.)						2952396
		I DMT	DMT	DMT		TOTAL (G)	1,53 CUSTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	(T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
1000	Transp. de Mourao p/ cerca (2,50m-D=0,20m)m.bran (estic.)	34,90	9,55	44,45	23,84	0,0034	0,08
1015	Transp. de Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m)m.branca	34,90	9,55	44,45	23,84	0,0132	0,31
1628	Transp. de Arame ovalado liso (cerca) 45 kg-1000 m	29,20	9,55	38,75	20,81	0,0002	0,00
						TOTAL (H)	0,39
				CUSTO	DIRETO TOT	'AL (E)+(F)+(G)+(H)	12,75
					BDI: 23	3,32%	2,97
				C	CUSTO UNITÁ	RIO TOTAL:	15,72
(2) y = 0.53	<b>PÖES</b> 2XP + 0,553XR 2XP + 0,553XR 2XP + 0,553XR						
RODOVIA :		a Atílio Viva		PROJETO	EXECUTIVO	PARA IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃO SEGMENTO	2 : 4,70Km	an etan 1844 (61.04° 1870)		Quadro de Cu	stos Unitários	de Serviços	PE-QD 23



	E: JUNHO/2016 ERVIÇO: 40911	SERVIÇO:	Calçada de d				UNIDADE: m2
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILI PROD.	ZAÇÃO IMPROD.		OPERACIONAL MPRODUTIVO	CUSTO HORÁRIO
					<u> </u>	OTAL (A)	
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEI	NTAR	K ou R	QUANT.	SAI	ÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
	Pedreiro de O.A.C. Servente			1,0000 1,0000		12,69 10,44	12,69 10,44
				0.0000000000000000000000000000000000000		TOTAL (B)	23,13
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCI	Д	%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х		TOTAL (C)	1,15
	O DA EQUIPE (D)	2	e	CUSTO H	ORÁRIO TOTA	TOTAL (C)	1,15  24,28
KODOÇA	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU		83		A)+(B) +(C) ]/(	105 20	12,14
CÓDIGO	MATERIA		7	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO
20258N - 150225245K	Brita graduada, especificada sem	NO.	)	M3	55,11	0,0500	UNITÁRIO 2,75
					? <del>*</del>	TOTAL (F)	2,7
CÓDIGO	SERVIÇO	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40300 42475	Apiloamento manual Concreto est.l fck = 10,0 MPa, incl	usive transpo	ortes areia,	M3 M3	37,73 425,12	0,1000 0,0300	3,77 12,75
40258 40302	Escavação manual em mat. 1ª cat Reaterro de cavas c/ compactação	. H= 0,00 a 1	,50 m	M3 M3	46,27 48,69	0,0500 0.0500	2,31 2,43
	,			<u> </u>		FOTAL (G)	21,26
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1028	Transp. de Brita graduada	12,90	9,55	22,45	14,75	0,0750	1,1
		i entertententente			<u> </u>	OTAL (H)	1,1
				custo	DIRETO TOTA	L (E)+(F)+(G)+(H)	37,2
					BDI: 23,	32%	8,6
				C	:USTO UNITÁR	RIO TOTAL:	45,9
<b>OBSERVA</b> /= 0,546X	Ç <b>ÕES</b> P + 0,569XR + 2,276						
RODOVIA :	04 Água Pretinha / Santa Lúcia - Divis	ea Atílio Vivo	J	PROJETO	EXECUTIVO I	PARA IMPLANTAÇÃO	(
INLUMU .	) : 4,70Km	a millo viva	4			188	



	E: JUNHO/2016	SERVIÇO:	Concreto es	trutural fck =	20,0 MPa, tu	do incluído	UNIDADE: m3
CODIGO S	ERVIÇO: 40360		l um	IZAÇÃO	CHET	O OPERACIONAL	CUSTO
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO
30070	реконена ооо г сонт сантедацог	1.0000	1,00	0,00	22.22	17,52	22.2
	Carrinho de mão	3,0000	1,00	0,00	0,13	0,09	0,39
3007.0	Vibrador de imersao AA67 c/	3,0000	1,00	0,00	0,13	0,03	0,50
30071	mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	2,0000	1,00	0,00	13,97	11,06	27,94
						TOTAL (A)	50,5
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	TAR	K ou R	QUANT.	SA	ALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.		3	1,0000		23,14	23,1
20107	Operário braçal			10,0000		10,44	104,4
20109	Pedreiro de O.A.C.			2,0000		12,69	25,3
						TOTAL (B)	152,9
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х			7,6
		÷				TOTAL (C)	7,6
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	1		CUSTO H	DRÁRIO TOTA	AL (A+B+C)	211,1
275	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇ	ÃO		[(	A)+(B) +(C) ]	(D) = (E)	211,1
CÓDIGO	GO MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO
10100	Areia grossa jazida com carregame	nta maaaânia		M3	68,75	0,6110	UNITÁRIO 42,0
	Cimento CP III	nto mecanic	:0	State of the state	0,48	405,3000	194,5
	Pedra britada p/ concreto, sem frete			kg M3	51,81	405,3000 0,7770	40,2
10123	redia biliada pi concreto, sem nete	LII.		1013	31,01	TOTAL (F)	276,7
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO
		-					UNITÁRIO
						TOTAL (G)	
		DMT	DMT	DMT	I	38. 68	CUSTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
1026	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. Mecanico	29,50	15,05	44,55	26,94	0,9167	24,6
1153	Transp. de Cimento	37,40	9,55	46,95	25,17	0,4053	10,2
	Transp. de Pedra britada p/ concret	12,90	9,55	22,45	14,75	1,1655	17,1
1,102	Transp. do i bala sinada probilo b	12,00	1 0,00			TOTAL (H)	52,0
				CUSTO	DIRETO TOT	AL (E)+(F)+(G)+(H)	539,9
		0 - 0 - 10 - 0 - 10 <u>- 0</u>		00 - Na Na Na	BDI: 23	.,32%	125,9
					:USTO UNITÁ	RIO TOTAL:	665,9
	Ç <b>ÕES</b> 6XP + 0,569XR + 2,276 2XP + 0,553XR						
	46XP + 0,569XR + 2,276	7		1227-2307-2-m		SECTION FRANCES SOURCES STREET	
TRECHO :	Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa	Atílio Vivad	P			PARA IMPLANTAÇÃO	_
EXTENSÃO : 4,70Km  SEGMENTO:  Quadro de Custos Unitários de Ser					de Serviços	PE-QD 23	



	E: JUNHO/2016	SERVIÇO:	Formas plan reaproveitan			uatro) rte das madeiras	UNIDADE: m2
Max	ERVIÇO: 40313		LITIL	IZAÇÃO	CUST	O OPERACIONAL	CUSTO
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIC
30073	equivalente	1,00	0,26	0,74	16,34	12,97	13,8
				*		TOTAL (A)	13,8
CÓDIGO					SA	ALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIC
	Carpinteiro de O.A.C. Operário braçal			0,5200 1,2000		12,69 10,44	6, 12,
	1 3	***		,		TOTAL (B)	19,1
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	4	%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х			0,9
						TOTAL (C)	0,
PRODUÇÃO	O DA EQUIPE (D)	Ì		CUSTO H	ORÁRIO TOT	AL (A+B+C)	33,9
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU	ÇÃO		[(	A)+(B) +(C) ]	/(D) = (E)	33,9
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Caibros 7 X 7 cm (pontalete)			M3	1666,67	0,0024	4,
	Prego 18 X 24			kg	8,84	0,2000	1,
	Sarrafo 10 X 2,5 cm			M3	1381,08	0,0015	2,
10065	Tábuas de 2,5 cm			M3	1590,85	0,0095 TOTAL (F)	15, <sup>-</sup> 22, <sup>9</sup>
CÓDIGO	SERVIÇO	<u> </u>		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO
#022999.1 - 5500052 #76	3A	253	2	1000 200 And 2,000 Floridge 200	676-677-674-581-597-595	4-221-0-2012-0-1-0-1-0-1-0-1-0-1-0-1-0-1-	UNITÁRIC
						TOTAL (G)	
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1094	Transp. de Tábuas de 2,5 cm	28,80	9,55	38,35	20,60	0,0076	ONTIANIC
	Transp. de Caibros 8 X 8 cm	28,80	9,55	38,35	20,60	20° 100 (20° 10° 10° 10° 10° 10° 10° 10° 10° 10° 1	0,0
1096	(pontalete) Transp. de Sarrafo 10 X 2,5 cm	28,80	9,55	38,35	20,60	0,0012	0,0
30,300,000		300000 \$0000000		Observations.	(80.54/800)	TOTAL (H)	0,:
				custo	DIRETO TO	'AL (E)+(F)+(G)+(H)	57,
					BDI: 23	3,32%	13,
				C	:USTO UNITÁ	RIO TOTAL:	70,
2) y = 0,532 3) y = 0,532	2XP + 0,553XR 2XP + 0,553XR 2XP + 0,553XR						
	Água Pretinha / Santa Lúcia - Divis	a Atílio Vivad		PROJETO	EXECUTIVO	PARA IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃO SEGMENTO	2 : 4,70Km			Quadro de Cu	stos Unitários	de Serviços	PE-QD 23



	E: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO		io do cantei			UNIDADE: mês
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		OPERACIONAL	CUSTO
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIC
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SA	LÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
20109	Pedreiro			4,0000		12,69	50,76
20038	Carpinteiro			4,0000		12,69	50,76
20056	Eletricista			4,0000		12,69	50,76
	Encanador			4,0000		12,69	50,76
20002	Servente			110,0000		10,44	1148,40
	Adicional mão de obra (20,51%MO)						277,18
					TOTAL (B)		1.628,6
PRODUÇ <i>i</i>	ÃO DA EQUIPE (C)	1	cu	STO HORÁI	RIO TOTAL	ſ	1.628,6
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ ( <i>P</i>	\)+(B)]/(C)		1.628,6
CÓDIGO	MATERIAIS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
					TOTAL (E)		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
				CUST	O DIRETO TO	OTAL (D)+(E)+(F)	1.628,6
					BDI: 23	3,32%	379,7
				C	:USTO UNITÁ	RIO TOTAL:	2.008,4
OBSERVA	ÇÕES						
RODOVIA :	04 Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa	Atílio Vivad		PROJETO	EXECUTIVO	PARA IMPLANTAÇÃO	
	D: 4,70Km		2	Quadro de Cu	stos Unitários	de Serviços	PE-QD 23

6.3 - TERRAPLENAGEM



CARLON CONTRACTOR OF THE CONTR	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	LOCAL COM ( de 51 a 100	I DMT DE AT )m)	É 3,0 KM Mater	ial de 1a. Cat.	UNIDADE: t
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO
CODIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24
		1			TOTAL (A)		150,24
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
					TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ,	ÃO DA EQUIPE (C)	132,15	CUST	170,71			
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ] / (C) = (D)			
CÓDIGO	MATERIA		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
					TOTAL (E)		
		DMT	DMT	DMT	1000		CUSTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
			•		TOTAL (F)		
				custo i	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	1,29
					BDI: 23,32%		0,30
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	1,59
	AÇOES Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 0,07 km						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	∕isa Atílio Viv	F	0			
EXTENSÃ SEGMEN	O : 4,70Km TO :		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



CARDONAL PROPERTY OF THE PARTY	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	(de 101 a 20	0m)		É 3,0 KM Material de 1a. Cat.			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO		
20000	Caminhão basculante L 2324/41	000000000000000000000000000000000000000	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO 450.24		
30002	Caminnao basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24		
					TOTAL (A)		150,24		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
					TOTAL (B)		20,47		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	126,07	CUST	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)					
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO	9-10		[ (A)+(B) ] / (C) = (D)					
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (E)				
**************************************	ADMINISTRATION AND ADMINISTRATION AD	DMT	DMT	DMT	1		CUSTO		
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO		
					TOTAL (F)				
				CUSTO	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	1,35		
BDI: 23,32%									
ODSER!!	a CÕES			cus	STO UNITÁRIO	TOTAL:	1,66		
Distância	Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 0,15 km								
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	isa Atílio Viv	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO				0		
EXTENSÃ SEGMEN	O : 4,70Km TO :		Qua	PE-QD 23					



CANADA CANADA CANADA AND A	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	LOCAL COM (de 201 a 40	1 DMT DE AT 0m)	É 3,0 KM Mater	É 3,0 KM Material de 1a. Cat.			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO		
CODIGO	EQUIFAMILITO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24		
					TOTAL (A)		150,24		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEI	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	IO BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
					TOTAL (B)		20,47		
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	117,9283	CUST	170,71					
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO	0-10-00-10-00-10-00		[(A)+(B)]/(C) = (D)					
CÓDIGO	MATERIA	IS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (E)				
		DMT	DMT	DMT	TOTAL (E)	ŀ	CUSTO		
60019	TRANSPORTE	(P)	(T)	(ТОТ)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO		
					TOTAL (F)				
				сиѕто і	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	1,44		
					BDI: 23,32%	M de	0,33		
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	1,77		
	<b>AÇÖES</b> Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 0,27 km								
	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	∕isa Atílio Viv	F	)					
	O: 4,70Km			dro de Custos	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23		



and the second second second	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	LOCAL COM (de 401 a 60	/IDMTDEAT 0m)	É 3,0 KM Mater	ial de 1a. Cat.	UNIDADE: t		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO		
CODIGO	EQUIFAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24		
					TOTAL (A)		150,24		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	IO BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
					TOTAL (B)		20,47		
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	107,50	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		170,71		
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)					
CÓDIGO	MATERIA	MATERIAIS			CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (E)				
		DMT	DMT	DMT	TOTAL (E)		CUSTO		
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO		
	TOTAL (F)								
				CUSTO	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	1,58		
					BDI: 23,32%		0,36		
ODCEDY	ACŐES			cus	STO UNITÁRIO	TOTAL:	1,94		
	Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 0,45 km								
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	∕isa Atílio Viv	, F	0					
EXTENSÃ SEGMEN	O: 4,70Km			dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23		



CANADA CANADA CANADA AND A	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	LOCAL COM (de 601 a 80	/IDMTDEAT 0m)	É 3,0 KM Mater	ial de 1a. Cat.	UNIDADE: t		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO		
CODIGO	EQUIFAMILITO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24		
					TOTAL (A)		150,24		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEI	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	IO BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
					TOTAL (B)		20,47		
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	95,75	cust	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		170,71		
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO	·		[(A)+(B)]/(C) = (D)					
CÓDIGO	MATERIA		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
		DMT	DMT	DMT	TOTAL (E)	l:	CUSTO		
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO		
	TOTAL (F)								
2-1				custo	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	1,78		
					BDI: 23,32%	M OP	0,41		
				cus	STO UNITÁRIO	TOTAL:	2,19		
	<b>AÇÖES</b> Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 0,70 km								
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	∕isa Atílio Viv	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO						
EXTENSÃ SEGMEN	O: 4,70Km			dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23		



CARDONAL PROPERTY OF THE PARTY	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	(de 1001 a 1	200m)	DE ATÉ 3,0 KM Material de 1a. Cat.			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO	
20000	O	4.0000	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO	
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24	
					TOTAL (A)		150,24	
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO	
20097	Motorista			1,0000		20,4700	20,47	
					TOTAL (B)		20,47	
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	80,30	CUST	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)				
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO	-8		[ (A)+(B) ] / (C) = (D)				
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
					TOTAL (E)			
		DMT	DMT	DMT	1		CUSTO	
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO	
					TOTAL (F)			
				CUSTO	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	2,12	
BDI: 23,32%								
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	2,61	
Distância	Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 1,14 km							
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	isa Atílio Viv	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO				0	
EXTENSÃ SEGMEN	O : 4,70Km TO :		Qua	PE-QD 23				



and the second second second	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	LOCAL COM (de 1401 a 1	/I DMT DE AT 600m)	É 3,0 KM Matei	ial de 1a. Cat.	UNIDADE: t		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OF	ERACIONAL	CUSTO		
CODIGO	EQUIPAIVIENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24		
		<u>l</u>			TOTAL (A)		150,24		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEI	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
					TOTAL (B)		20,47		
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	69,59	cust	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		170,71		
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ] / (C) = (D)					
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (5)				
		DMT	DMT	DMT	TOTAL (E)	l:	CUSTO		
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO		
	TOTAL (F)								
				CUSTO	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	2,45		
					BDI: 23,32%	Mode	0,57		
				cus	STO UNITÁRIO	TOTAL:	3,02		
	<b>AÇÖES</b> Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 1,56 km								
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	∕isa Atílio Viv	, F	0					
EXTENSÃ SEGMEN	O: 4,70Km			dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23		



Committee of the Commit	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60019	SERVIÇO:	(de 2001 a 2	500m)	ial de 1a. Cat.	UNIDADE: t	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO
TOTAL CONTROL VOLUME STATE AND STATE	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	PROD. 1,00	IMPROD. 0,00	150,24	IMPRODUTIVO 44,99	HORÁRIO 150,24
		L			TOTAL (A)		150,24
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
					TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	60,55	CUST	170,71			
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ] / (C) = (D)			
CÓDIGO	MATERIA	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
				2	TOTAL (E)		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
				custo	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	2,81
					BDI: 23,32%		0,65
				cus	STO UNITÁRIO	TOTAL:	3,46
Distância	Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 2,03 km						
	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	risa Atílio Viv	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO				0
EXTENSÃ SEGMEN	AO : 4,70Km TO :		Qua	PE-QD 23			



and the second second second	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60020	SERVIÇO:	LOCAL COM basculante)	1 DMT DE 3,1 (de 3001 a 5	A 5,0 KM (Can 000m)	ninhão	UNIDADE: t
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OF	ERACIONAL	CUSTO
CODIGO	EQUIFAIVIENTO		PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24
					TOTAL (A)		150,24
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
					TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	43,5	cust	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		170,71
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO		\$-00   \$2-00   \$2-00   \$2-0	[ (A)+(B)	] / (C) = (D)		3,92
CÓDIGO	MATERIA	IS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
		DMT	DMT	DMT	TOTAL (E)	H	CUSTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
S200				custo	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	3,92
					BDI: 23,32%	M op	0,91
				cus	STO UNITÁRIO	TOTAL:	4,83
	<b>AÇŐES</b> Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 3,85 km						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Di	visa Atílio Viv	F	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	NPLANTAÇÃ	)
EXTENSÃ SEGMEN	O: 4,70Km			dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



Gun	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60024	SERVIÇO:			para DMT acim Material de 1ª		UNIDADE: 1
			1 1170	ZAÇÃO	CUSTO OB	ERACIONAL	CUSTO
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO
	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
				THE COMMAND	TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ <i>i</i>	ÃO DA EQUIPE (C)	9,77	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		124,25
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B)	] / (C) = (D)		12,70
CÓDIGO	MATERIA	IS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
		L DUT	L DUT	DIAT	TOTAL (E)	Te .	OUGTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
				custo i	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	12,70
					BDI: 23,32%	8	2,96
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	15,66
Distância ı	Pavimentada (P) = 17,60 km não Pavimentada (R) = 5,96 km		ĭ				
	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	∕isa Atílio Viv	,	ROJETO EX	ECUTIVO PARA	NPLANTAÇÃ	)
EXTENSA SEGMEN	O: 4,70Km TO:		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60024	SERVIÇO:	Transporte ( (Caminhão I	de materiais basculante)	para DMT acim	a de 15 KM	UNIDADE: t
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OF	PERACIONAL	CUSTO
COBIGO	EQUIT / INVENTO	000000000000000000000000000000000000000	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
\$1000000000000000000000000000000000000	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
			l		TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	9,39	cust	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		124,25
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO	00-71		[ (A)+(B)	] / (C) = (D)		13,20
CÓDIGO	MATERIA	ılS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (E)		
		DMT	DMT	DMT	TOTAL (E)		CUSTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
				CUSTO	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	13,20
					BDI: 23,32%	Ţ.	3,07
				cus	STO UNITÁRIO	TOTAL:	16,27
	<b>AÇÖES</b> Pavimentada (P) = 17,60 km não Pavimentada (R) = 8,31 km						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Di	visa Atílio Viv	F	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	A IMPLANTAÇÃ	)
EXTENSÂ SEGMEN	O: 4,70Km			dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



Section 2000 Contract	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Bica corrida	sem frete, fo	ornecimento e t	ransporte	UNIDADE: m3
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO
-		20.00	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
					TOTAL (B)		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)		cust	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B)	] / (C) = (D)		
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10110	Bica corrida sem frete			m3	47,82	1,0000	47,82
					TOTAL (E)		47,82
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Tranporte de bica corrida	14,00	8,37	22,37	14,68	1,5000	22,02
					TOTAL (F)		22,02
			CUST	O DIRETO TO	)TAL (D) + (E) +	· (F) + (G)	69,84
					BDI: 23,32%	1000	16,28
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	86,12
	i46XP + 0,569XR + 2,276						
RODOVIA TRECHO	∖ : 04 ∴Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	isa Atílio Viv	F	PROJETO EXI	ECUTIVO PARA	\ IMPLANTAÇâ	)
	ÁO : 4,70Km			dro de Custos	s Unitários de Se	erviços	PE-QD 23



Service Servic	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:		transporte		JM) s/ frete, for		UNIDADE: m3	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO	
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO	
					TOTAL (A)			
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO	
					TOTAL (B)			
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)		CUST	O HORÁRIO '	TOTAL (A+B)			
сиѕто и	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ] / (C) = (D)				
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
10121	Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ fret	e		m3	50,02	1,0000	50,02	
		•			TOTAL (E)		50,02	
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
	Tranporte de pedra de mão	14,00	8,06	22,06	14,50	1,5000	21,75	
D 00 D 00 D			20.20 20.20 20.20		TOTAL (F)		21,75	
2 = 1			CUST	O DIRETO TO	TAL (D) + (E) +	(F) + (G)	71,77	
					BDI: 23,32%		16,73	
				cus	TO UNITÁRIO 1	TOTAL:	88,50	
	46XP + 0,569XR + 2,276							
	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	isa Atílio Viv	F	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	(IMPLANTAÇÃ	)	
EXTENSÂ SEGMEN	ÁO : 4,70Km TO :	1	Qua	dro de Custos	Unitários de Se	erviços	PE-QD 23	



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:	(Caminhão b		para DMT acim Material de 1ª C		UNIDADE: t
CÓDIGO :	SERVIÇO: 60024		Corta-Rio)				
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO
	APPENDENCE POLICE POLICE	000000000000000000000000000000000000000	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO
17/01/02/12/02/02/02	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEI	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO
20097	Motorista			1,0000		20,47	HORÁRIO 20,47
					TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	9,34	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		124,25
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B)	] / (C) = (D)		13,28
CÓDIGO	MATERIA	IS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					NAME OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER OWNE		
					TOTAL (E)		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
			CUSTO	D DIRETO TO	)TAL (D) + (E) +	· (F) + (G)	13,28
					BDI: 23,32%		3,09
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	16,37
	AÇÕES Pavimentada (P) = 17,60 km não Pavimentada (R) = 8,66km						
RODOVIA	v : 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	risa Atílio Viv	P	ROJETO EX	ECUTIVO PARA	NPLANTAÇâ	)
	i. Agda Fredillia / Salita Edola - Div io : 4,70Km			dro de Custos			PE-QD 23

6.4 - PAVIMENTAÇÃO



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60024	SERVIÇO:		asculante)-	para DMT acim Transporte de		UNIDADE: t
CODIGO	SERVIÇO: 80024	г	I 070	ZAÇÃO	OLIOTO OD	ERACIONAL	OLIOTO
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	200000000000000000000000000000000000000	Contract Con			CUSTO
			PROD.	IMPROD.	THE STATE OF	IMPRODUTIVO	21000000316000000310003
	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,00	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEI	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
20007	Motorista			1,0000		20.47	20,47
	W			FIRS	TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	9,73	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		124,25
CUSTO U	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ]	/ (C) = (D)		12,74
CÓDIGO	MATERIA	ıs		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (E)		
		DMT	DMT	DMT	TOTAL (L)	1:	CUSTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
					TOTAL (F)		- 0
				custo i	DIRETO TOTAL	(D)+(E)+(F)	12,74
					BDI: 23,32%	5	2,97
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	15,71
Distância i	Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 22,79 km						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	visa Atílio Viv	P	ROJETO EX	ECUTIVO PARA	N IMPLANTAÇÃ	3
EXTENSĂ SEGMEN	O : 4,70Km TO :		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:		10% de pó de	de solo, 30% de e pedra, inclusi ransporte	[1875] N. H. S.	UNIDADE:
CÓDIGO	SERVIÇO:		TOTTIECHTICHT	o ua pina e i	iansporte		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILI	ZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO
CODIGO	EGOIFAMENTO	QOKINT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
30007	Caminhão tanque L 1319/48 PBT=	1,0000	1,00	0,00	119,89	38,14	119,89
30080	Conjunto moto bomba diam . 4"	1,0000	0,50	0,50	14,90	10,72	12,81
30054	Grade de disco GA-24x24 (TATU) d	2,0000	0,70	0,30	15,02	13,63	29,21
30022	Motoniveladora Caterpillar modelo	1,0000	1,00	0,00	198,03	74,41	198,03
30038	ar + ríper) ou equivalente Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	1,0000	0,80	0,20	140,30	47,98	121,84
30040	Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25F	1,0000	0,40	0,60	139,31	46,68	83,73
30033	Rolo compactador de pneus CP 22 Dynapac ou equivalente	1,0000	0,50	0,50	140,54	47,78	94,16
30030	Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MA FERGUSSON) ou equivalente	1,0000	0,70	0,30	96,15	30,92	76,58
				2	TOTAL (A)		736,25
CÓDIGO		TAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
	Encarregado de pista			0,6000		23,14	13,88
	Greidista			1,0000		12,69	12,69
20002	Servente			5,0000		10,44	52,20
					TOTAL (B)		78,77
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	48	CUSTO	HORÁRIO	TOTAL (A+B)		815,02
сиѕто и	INITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ]	/ (C) = (D)		16,97
CÓDIGO		3		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Brita 0 (incl. 0% IUM) sem frete			m3	61,18	0,1600	9,79
	Brita 2 (incl. 0% IUM) sem frete			m3	51,21	0,4800	24,5
10120	Pó de pedra (incl. 0% IUM) sem fre	ie		m3	39,41	0,4800	18,9
					TOTAL (E)		53,29
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1028	Brita 0	12,90	8,10	21,00	13,92	0,2400	3,34
1239	Brita 2	12,90	8,10	21,00	13,92	0,7200	10,0
1029	Pó de pedra	12,90	8,10	21,00	13,92	0,7200	10,0
					TOTAL (F)		23,38
			CUSTO	DIRETO TO	OTAL (D) + (E) +	·(F) + (G)	93,64
					BDI: 23,32%		21,83
				cus	TO UNITÁRIO '	FOTAL:	115,47
(2) y = 0,5 (3) y = 0,5	346XP + 0,569XR + 2,276 346XP + 0,569XR + 2,276 346XP + 0,569XR + 2,276						
	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divi	sa Atílio Viv	P	ROJETO EXI	ECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃ	)
EXTENSÆ SEGMEN	ÃO :4,70Km TO:		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:		asculante)-	para DMT acim Transporte de		UNIDADE: t
CÓDIGO	SERVIÇO: 60024		jaziaa para i	,,,,,,			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO	The state of the province of the state of the	ERACIONAL	CUSTO
OODIOO	EGON XINEIVIO	GOART.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	2.00
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,00	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO
	Motorista	-520-1-53-20-0		1,0000		20,47	HORÁRIO 20,47
2000				1,,000			
					TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	9,78	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		124,25
CUSTO U	INITÁRIO DE EXECUÇÃO		12,68				
CÓDIGO	MATERIA	IS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (E)		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
			(1)	(101)			ONITARIO
				<u> </u>	TOTAL (F)		
			CU	STO DIRETO	TOTAL (D) + (E	≣) + (F)	12,68
					BDI: 23,32%		2,95
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	15,63
Distância	Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 22,50km						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Di	visa Atílio Viv	P	ROJETO EX	ECUTIVO PARA	N IMPLANTAÇÃ	0
EXTENSÄ SEGMEN	O :4,70Km TO:		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



NAME OF THE OWNER O	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Lavagem de	brita para tra	tamento		UNIDADE:
CODIGO	SERVIÇU:	1	OTIL	ZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	
30000	Caminhão basculante 1315C PBT=12,9t (TOCO 8,0t)	1,00	1,0000	0,0000	125,74	40,18	125,74
30023	Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3)	1,00	0,2000	0,8000	156,13	55,42	75,56
30080	Conjunto moto bomba diam . 4"	1,00	0,7000	0,3000	14,90	10,72	13,65
					TOTAL (A)		214,95
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
20002	Servente			2,00		10,44	20,88
				9	TOTAL (B)		20,88
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	18,75	CUSTO	HORÁRIO T	OTAL (A+B)		235,83
CUSTO U	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ]	(C) = (D)		12,58
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (E)		
CÓDIGO	SERVIÇO	s		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		2
					TOTAL (F)	į.	
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (G)		
			custo		TAL (D) + (E) +	+ (F) + (G)	12,58
					BDI: 23,32%	10 01 100 01	£6.
				cust	TO UNITÁRIO	TOTAL:	12,58
	AÇÕES: Composição auxiliar para da emulsão, inclusive lavagem e tr			efferman er amerikan kenala	e exclusive forn	ecimento e tran:	sporte
RODOVIA TRECHO	∖ : 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	risa Atílio Viv	Р	ROJETO EXE	CUTIVO PARA	(IMPLANTAÇÃ	0
	O :4,70Km		Qua	dro de Custos	Unitários de S	erviços	PE-QD 23



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:		omercial da		mecimento e sive lavagem e	UNIDADE:
CÓDIGO	SERVIÇO: 40828		656				
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO	4540000 ATES X245 ACC 124	ERACIONAL	CUSTO
30001	Caminhão basculante 1518/48C	2.00	PROD. 1,0000	IMPROD. 0.0000	134,46	IMPRODUTIVO 44.80	HORÁRIO 268,92
30024	PBT=19,0t (TRUCK 12,0t) Carregadeira de rodas ref.	1,00	0,5000	0,5000	233,19	93,36	163,27
	Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente						
	Distribuidor de agregado DA 3660 D, CMV ou equivalente Equipamento espargidor de	1,00	0,8000 1,0000	0,2000	6,01 130,99	4,38 49,24	5,68 130,99
30003	asfalto 1315C DA-6C 6.500L (CONSMAQ) ou equivalente	1,00	1,0000	0,000	100,33	73,24	130,33
30035	Rolo AP liso de aço TH-10 (6,3t) (TEMA TERRA) ou equivalente	1,00	0,6000	0,4000	80,92	43,38	65,90
30084	Tanque estacionário 20.000 L	2,00	0,5000	0,5000	4.80	3,43	8,23
	Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4	1,00	0,6000	0,4000	96,15	30,92	70,05
	Vassoura mecânica VM-2440 ou e	100	0,6000	0,4000	7,07	4,43	6,01
					TOTAL (A)		719,0
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
20063	Encarregado de pista			1,00		23,14	23,14
20002	Servente			10,00		10,44	104,40
					TOTAL (B)		127,54
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	300	CUSTO	HORÁRIO	TOTAL (A+B)		846,59
CUSTO U	INITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B) ]	/ (C) = (D)		2,82
CÓDIGO	MATERIAIS UNIDADE CUSTO CONSU						CUSTO UNITÁRIO
	Brita 0 (incl. 0% IUM) sem frete Brita 1 (incl. 0% IUM) sem frete				61,18 52,41	0,0140 0,0153	0,85 0,80
				TOTAL (E)			1,65
CÓDIGO	SERVIÇOS	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
42229	Lavagem de brita para tratamento			9 1163	12,58	0,0293	0,36
					TOTAL (F)		0,36
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Brita 0 (incl. 0% IUM) sem frete Brita 1 (incl. 0% IUM) sem frete	12,90 12,90		21,20 21,20	14,04 14,04	0,0210 0,0230	0,29 0,32
					TOTAL (G)		0,61
			CUSTO	DIRETO TO	TAL (D) + (E) +	· (F) + (G)	5,44
					BDI: 23,32%		1,26
				cus	TO UNITÁRIO '	FOTAL:	6,70
	<b>'AÇÕES</b> 546XP + 0,569XR + 2,276 546XP + 0,569XR + 2,276						
RODOVIA	∖: 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divi	isa Atílio Viv	Р	ROJETO EXI	ECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	<b>)</b>



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:			para DMT acim Transporte de		UNIDADE: t
CÓDIGO	SERVIÇO: 60024						
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILI	CUSTO			
СОВІСО	EQUITABLE 1410	QOANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO IMPRODUTIV		HORÁRIO
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,00	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000			20,47
					TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	7,42	CUSTO	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		124,25
сиѕто и	INITÁRIO DE EXECUÇÃO		[ (A)+(B) ]	/ (C) = (D)		16,70	
CÓDIGO	MATERIA	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (E)		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
			cus	STO DIRETO	TOTAL (D) + (E	≣) + (F)	16,70
					BDI: 23,32%		3,89
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	20,59
Distância	Pavimentada (P) = 29,5 km não Pavimentada (R) = 13,28km						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Di	visa Atílio Viv	P	0			
EXTENSÂ SEGMEN	О :4,70Кm ТО:		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:		oasculante)-	para DMT acim Transporte de		UNIDADE: t
CODIGO	SERVIÇO: 60024		NEWSCOOL WAS SELECT	wasses			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO CUSTO OPERACIONAI				CUSTO
000.00	Eddinative	L. COMMITTE	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,00	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEI	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
					TOTAL (B)		20,47
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	7,88	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)		124,25
CUSTO U	INITÁRIO DE EXECUÇÃO	[(A)+(B)]/(C) = (D)					
CÓDIGO	MATERIA		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
					TOTAL (E)		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
			cus	STO DIRETO	TOTAL (D) + (E	:) + (F)	15,73
					BDI: 23,32%		3,66
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	19,39
	<b>AÇÕES</b> Pavimentada (P) = 28,4 km não Pavimentada (R) = 9,82km						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	visa Atílio Viv	P	ROJETO EX	ECUTIVO PARA	(IMPLANTAÇÃ)	0
EXTENSÃ SEGMEN	O :4,70Km TO:		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:100849	SERVIÇO:	diferenciado	- CM-30	sfáltico (DNIT),	1000 - 1000 1000 1000 - 1000 110 - 1000 110 11	UNIDADE: t			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO			
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO			
		•			TOTAL (A)					
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	ENTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO			
					TOTAL (P)					
TOTAL (B)  PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)  CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)										
1092	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			/ (C) = (D)	10 W 20 W 20 W 20 W	2 S				
CÓDIGO	MATERIA	AIS		UNIDADE CUSTO			CUSTO			
	TOTAL (E)									
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
	CM-30	399,40	10,12	409,52	203,56	1,0000	203,56			
				ļ.	TOTAL (F)		203,56			
			cus	TO DIRETO	TOTAL (D) + (E	) + (F)	203,56			
					BDI: 15,28%		31,10			
<b>OBSERV</b> y = 0,393)	<b>AÇÖES</b> (P + 0,464XR + 41,905			cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	234,66			
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - D	ivisa Atílio Viv	P	5						
EXTENSÃ SEGMEN	O : 4,70Km TO :		Qua	dro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23			



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:100849	SERVIÇO:	Transporte diferenciado	sporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI enciado - RR-2C					
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO	\$25\$ (10,000 HUS A 2005) (2.0.004)	ERACIONAL	CUSTO		
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
					TOTAL (A)		,		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEM	ENTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO		
				32	TOTAL (B)				
10.92	ÃO DA EQUIPE (C)  NITÁRIO DE EXECUÇÃO	CUST		/ (C) = (D)					
CÓDIGO	MATER!		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO			
T		I DMT	L DMT	DMT DMT CUSTO CUSTO					
CÓDIGO	TRANSPORTE RR-2C	DMT (P) 399,40	(T) 10,25	(TOT) 409,65	CUSTO 203,625	CONSUMO 1,0000	UNITÁRIO 203,62		
					TOTAL (F)		203,62		
		-70-00-70-00-70-00	cus	STO DIRETO	TOTAL (D) + (E	i) + (F)	203,62		
					BDI: 15,28%		31,11		
	P + 0,464XR + 41,905			cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	234,73		
RODOVIA TRECHO	∴ 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - [ O ∶4,70Km	Divisa Atílio Viv	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO						
SEGMEN			Qua	idro de Custo	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23		

6.5 - DRENAGEM



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:		I DMT ATÉ 3,0 empréstimo)	KM ( (Caminhão bas	sculante)	UNIDADE: t		
CÓDIGO	SERVIÇO: 60019		(2.5)	3 368		NOT THE TAXABLE PROPERTY OF TAXABLE PROPER	Market of the addition		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO	CUSTO OPE	The state of the s	CUSTO		
	"		PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24		
					TOTAL (A)		150,24		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	ΓAR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
		22		TOTAL (B)					
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	137,98		CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)					
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU			[(A)+(B)]/(C) = (D	)	1,23			
CÓDIGO	MATERIAIS	MATERIAIS			CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (E)				
	<b>-</b>	I DMT	TOTAL (E)						
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
		l.		J	TOTAL (F)				
				cus	TO DIRETO TOTAL (I	D)+(E)+(F)	1,23		
- 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10					BDI: 23,32%		0,28		
				(	CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	1,51		
Distância	Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 1,05 km								
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa	Atílio Vivacqu	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO						
EXTENSÂ	ÃO :4,70Km TO:			PE-QD 23					



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:			oara DMT acima de 15		UNIDADE: t				
CÓDIGO	SERVIÇO: 60024			70 	aminhado ao Bota Fo	ora)	88886.04.08000.0000				
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	7	ZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO				
	**	10	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO				
	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78				
					TOTAL (A)		103,78				
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIC	BASE	CUSTO HORÁRIO				
20097	Motorista			1,0000 20,4		20,47	20,47				
			l.	TOTAL (B)							
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)		CUST	O HORÁRIO TOTAL (	A+B)	124,25					
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU			[ (A)+(B) ] / (C) = (D	)	13,13					
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO				
					TOTAL (E)						
		DMT	DMT	TOTAL (E)							
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO				
		TOTAL (F)									
				cus	TO DIRETO TOTAL (I	D)+(E)+(F)	13,13				
					BDI: 23,32%		3,06				
					CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	16,19				
	<b>AÇÕES</b> Pavimentada (P) = 17,60 km não Pavimentada (R) = 7,98 km										
RODOVIA TRECHO	A : 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivacau	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO								
EXTENSÂ SEGMEN	ÃO : 4,70Km	1.		Quadro de Custos Unitários de Serviços							



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:		de materiais p (Material de e	ara DMT até 3,0 KM (	Caminhão	UNIDADE: t		
CÓDIGO	SERVIÇO: 60019			3.					
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO	CUSTO OPE		CUSTO		
	99		PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30002	Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	1,0000	1,00	0,00	150,24	44,99	150,24		
					TOTAL (A)		150,24		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
				TOTAL (B)					
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)	97,03		CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)					
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU			[(A)+(B)]/(C) = (D	)	1,75			
CÓDIGO	MATERIAIS	MATERIAIS			CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (E)				
	<b>_</b>	LDMT	I DMT I DMT I I C						
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	(T)	(TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (F)				
				cus	TO DIRETO TOTAL (I	D)+(E)+(F)	1,75		
					BDI: 23,32%		0,40		
				3	CUSTO UNITÁRIO TO	DTAL:	2,15		
	<b>AÇÕES</b> Pavimentada (P) = 0,00 km não Pavimentada (R) = 0,67 km								
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	ktílio Vivacqu	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO						
EXTENSÂ SEGMEN	ÃO : 4,70Km			PE-QD 23					



162	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:			oara DMT acima de 15 aminhado ao Bota Fo		UNIDADE: t	
1000	SERVIÇO: 60024		I 11711	IZAÇÃO	CUSTO OPE	PACIONAL	CUSTO	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO	
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78	
					TOTAL (A)		103,78	
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO	
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47	
				TOTAL (B)				
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	9,48		CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)				
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU			[ (A)+(B) ] / (C) = (D	)	13,08		
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
				TOTAL (E)				
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
					TOTAL (F)			
				cus	TO DIRETO TOTAL (I	D)+(E)+(F)	13,08	
					BDI: 23,32%		3,05	
					CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	16,13	
Distância	Pavimentada (P) = 17,60 km não Pavimentada (R) = 7,75 km							
RODOVIA TRECHO	∖ : 04 ∷Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	Atílio Vivaca	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO					
	ÃO : 4,70Km	59	Quadro de Custos Unitários de Serviços PE-QD					



DATA BA	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:			ara DMT acima de 15 aminhado ao Bota Fo		UNIDADE: t		
CÓDIGO	SERVIÇO: 60024				amininado ao Bota Fo	rraj			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO		
	93	9	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78		
					TOTAL (A)		103,78		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	TAR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
				J	TOTAL (B)	*	20,47		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)	9,56		CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)					
	CUSTO UNITÁRIO DE EXEC			[(A)+(B)]/(C) = (D	)	12,97			
CÓDIGO	MATERIAIS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
			TOTAL (E)						
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (F)				
				cus	TO DIRETO TOTAL (I	D)+(E)+(F)	12,97		
					BDI: 23,32%		3,02		
				(	CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	15,99		
Distância	Pavimentada (P) = 17,60 km não Pavimentada (R) = 7,22 km						7		
RODOVIA TRECHO	A : 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa	Atílio Vivacqu	PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO						
	ÃO : 4,70Km		PE-QD 23						



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 40358	SERVIÇO:	Concreto est envelopamen		15,0 MPa, tudo inclu	ído (Para	UNIDADE: m³	
U728	-		Т птп	ZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO	
30070	Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	1,0000	1,00	0,00	22,22	17,52	22,22	
30076	Carrinho de mão	3,0000	1,00	0,00	0,13	0,09	0,39	
	Vibrador de imersao AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	2,0000	1,00	0,00	13,97	11,06	27,94	
					TOTAL (A)		50,5	
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO	
	Encarregado de O.A.C.			1,0000		23,14	23,14	
	Operário braçal Pedreiro de O.A.C.			10,0000 2,0000		10,44 12,69	104,40 25,38	
120.00			,		TOTAL (B)	.2,00	152,92	
CÓDIGO ITENS DE INCIDENCIA			%	M.O.	Equip.	Mat.	custo	
2000	Ferramentas manuais		5,0000	х			7,64	
					TOTA	L (C)	7,64	
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1		CUSTO H	ORÁRIO TOTAL (A+I	3+C)	211,11	
CUSTO U	NITÁRIO DE EXECUÇÃO		[ (A)+(E	[(A)+(B)+(C)]/(D)=(E)				
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
	Areia grossa jazida com carregamento i	necânico		M³	68,75	0,6447	44,32	
	Cimento CP III Pedra britada p/ concreto, sem frete			kg M³	0,48 51,81	357,0000 0,7770	171,36 40,25	
	,			TOTAL (F)				
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
					TOTAL (G)		<u> </u>	
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
	Transp. de Areia grossa jazida	29,50	(.)	44,55	26,94	0,9671	26,0	
1153	c/ carreg. mecânico Transp. de Cimento Transp. de Pedra britada	37,40 12,90	9,55 9,55	46,95 22,45	25,17 14,75	0,3570 1,1655	8,98 17,19	
	p/ concreto				TOTAL (H)		52,22	
				Service Control	TO DIRETO TOTAL (I	D)+(E)+(F)	519,20	
				000000000000000000000000000000000000000	BDI: 23,32%		121,09	
					CUSTO UNITÁRIO TO	DTAL:	640,3	
(2) y = 0.5	46XP + 0,569XR + 2,276 32XP + 0,553XR							
RODOVIA	MONOGRACIA COMO ANTONIO DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DELLOS DEL LOS DELLOS DEL LOS DELLOS DELLOS DELLOS DELLOS DE	200		PROJETO	EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO		
RECHO : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqu EXTENSÃO : 4,70Km			<u> </u>	PE-QD 23				



8	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:			netro 0,80m CA-1 PB i nsporte do tubo	inclusive	UNIDADE: m
CÓDIGO S	SERVIÇO:40433	I			·	una consumerano	custo
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	NT. UTILIZAÇÃO PROD. IMPROD. I			CUSTO OPERACIONAL PRODUTIVO IMPRODUTIVO	
AUKOMBERISA	Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	1,0000	0,10	0,90	156,13	55,42	HORÁRIO 65,49
					TOTAL (A)		65,49
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	ESSELACISES CONTR	CUSTO HORÁRIO
	Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C.			0,5000 1,8000		23,14 12,69	11,57 22,84
	Servente			3,0000		10,44	31,32
***		22.	SHS SA		TOTAL (B)		65,73
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	custo
2000	Ferramentas manuais		5,0000	Х			3,28
					TOTAL (C)		3,28
PRODUÇ <i>Î</i>	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A+	·B+C)	134,50
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo			[ (A)+(B)+(C) ] / (D) = (	E)	134,50
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO
10225	10225 Tubo de concreto armado D=0,80m CA-1 PB			M.O.	134,33	1,0000	UNITÁRIO 134,33
			-		TOTAL (F)		134,33
CÓDIGO	SERVIÇOS		-	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tu			М3	393,55	0,0250	9,83
	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0 Escavação mecânica em material de 1ª			M3 M3	46,27 8,40	0,1600 3,0000	7,40
40303	Reaterro de cavas c/ compactação mec (compactador manual)	September 1997 - Annie Control	5 a 1,50 m	M3	30,96	2,5000	25,20 77,40
**					TOTAL (G)		119,83
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
25045000000	Transp. de Tubo de concreto armado D=0,80m CA-1 PB	27,40	9,55	36,95	19,85	0,6500	12,90
	amado b-o,oom ox-11 b			<u> </u>	TOTAL (H)		12,90
				CUSTO	D DIRETO TOTAL (E)+	(F)+(G)+(H)	401,56
					BDI: 23,32%		93,64
				<u> </u>	CUSTO UNITÁRIO TO	TAL:	495,20
<b>OBSERV</b> (1) y = 0,53	<b>AÇÕES</b> 32XP + 0,553XR						
RODOVIA		±(1) = \ \		PROJETO	O EXECUTIVO PARA I	MPLANTAÇÃO	
	∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A ⊙ ∶4,70Km TO∵	tillo vivacqu		100 to 100 to 100	ustos Unitários de Serv	Les	PE-QD 23



8	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:40449				etro 0,80m CA-1 PB e lusive transporte do t		UNIDADE: n
CÓDIGO	ACCUMANTA DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE P	QUANT.		ZAÇÃO	CUSTO OPER		custo
30023	Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	1,0000	PROD. 0,10	IMPROD. 0,90	PRODUTIVO 156,13	IMPRODUTIVO 55,42	HORÁRIO 65,4
					TOTAL (A)		65,4
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
20109	Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C. Servente			0,5000 1,8000 3,0000		23,14 12,69 10,44	11,5 22,8 31,3
		152	er 500	54 Pe	TOTAL (B)	20	65,73
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
2000	Ferramentas manuais		5,0000	Х	TOTAL (C)		3,2
PRODUC	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A	·B+C)	134,5
3	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇ	ÃO	<del></del>		[ (A)+(B)+(C) ] / (D) = (	ASD	134,5
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10225	Tubo de concreto armado D=0,80m CA	-1 PB		M.O.	134,33	1,0000	134,3
					TOTAL (F)		134,3
CÓDIGO	SERVIÇOS		,	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tu	udo ncluído		М3	393,55	0,0250	9,8
.,			e.		TOTAL (G)		9,8
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1006	Transp. de Tubo de concreto armado D=0,80m CA-1 PB	27,40	9,55	36,95	19,85	0,6500	12,9
					TOTAL (H)		12,9
				CUSTO	D DIRETO TOTAL (E)+	(F)+(G)+(H)	291,5
					BDI: 23,32%		67,9
					CUSTO UNITÁRIO TO	TAL:	359,5
<b>DBSERV/</b> 1) y = 0,5	<b>AÇÕES</b> 32XP + 0,553XR						
RODOVIA	∖: 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivacou		PROJET	O EXECUTIVO PARA I	MPLANTAÇÃO	
EXTENSÃ	. Agua Freillia / Salita Lucia - Bivisa A ÁO : 4,70Km TO :	o vivaoqu		Quadro de C	ustos Unitários de Serv	riços	PE-QD 23



SE: JUNHO/2016				etro 1,00 m CA-1 PB sporte do tubo	inclusive	UNIDADE: m
SERVIÇO:40437						custo
EQUIPAMENTO	QUANT.					
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	1,0000	0,10	0,90	156,13	55,42	HORÁRIO 65,49
				TOTAL (A)		65,49
reductive substitutive of the control of the first of the first of the control of	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO
						11,57
					100000	25,38 41,76
Servente	122	At SX	to the second second	TOTAL (B)	10,44	78,71
ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
Ferramentas manuais		5,0000	х			3,93
			1858	TOTAL (C)		3,93
ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A+	·B+C)	148,13
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	10		ī	(A)+(B)+(C)]/(D)=(	E)	148,13
MATERIAIS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Tubo de concreto armado D=1,00m CA-	-1 PB	- E	М	179,03	1,0000	179,03
		2		TOTAL (F)		179,03
SERVIÇOS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
			М3	393,55	0,0320	12,59
			М3	46,27	0,2000	9,25
		0 a 1,50 m	M3 M3	8,40 30,96	5,2200 4,0000	43,84 123,84
				TOTAL (G)		189,52
TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
Transp. de Tubo de concreto armado D=1 00m CA-1 PB	27,40	9,55	36,95	19,85	0,9200	18,26
				TOTAL (H)		18,26
			custo	DIRETO TOTAL (E)+	(F)+(G)+(H)	534,94
				BDI: 23,32%		124,74
			(	CUSTO UNITÁRIO TO	TAL:	659,68
<b>ÇÕES</b> 32XP + 0,553XR						
: 04			PROJETO	D EXECUTIVO PARA I	MPLANTAÇÃO	
: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A O : 4,70Km	tílio Vivacqu		1000 kg 1000 1000	ustos Unitários de Serv		PE-QD 23
Ore Ers Terror	EQUIPAMENTO  Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente  MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA  Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C. Servente  ITENS DE INCIDENCIA  Ferramentas manuais  AO DA EQUIPE (D)  CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ  MATERIAIS  Tubo de concreto armado D=1,00m CA-  SERVIÇOS  Argamassa cimento e areia traço 1:4, tu Escavação mecânica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação mecanica em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação em compacta em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação em compacta em material de 1º Reaterro de cavas c/ compactação em compacta em material de 1º Reaterro de cavas c/ compacta em material de 1º Reaterro de cavas c/ compacta em material de 1º Reaterro de cavas c/ compacta em material	EQUIPAMENTO  Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente  MAC-DE-OBRA SUPLEMENTAR  Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C. Servente  ITENS DE INCIDENCIA  Ferramentas manuais  AO DA EQUIPE (D) 1  CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO  MATERIAIS  Tubo de concreto armado D=1,00m CA-1 PB  SERVIÇOS  Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo ncluído escavação menual em mat. 1º oat. H= 0,00 a 1,50 n Escavação menual em material de 1º cat. H= 0,00 escavação mecânica em material de 1º cat. H= 0,00 (compactação mecânica (compactação mecânica (compactador manual)  TRANSPORTE  Transp. de Tubo de concreto compactação mecânica (compactador manual)  TRANSPORTE  Transp. de Tubo de concreto compactação mecânica (compactador manual)  CÇÕES  32XP + 0,553XR	EQUIPAMENTO  Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente  MAC-DE-OBRA SUPLEMENTAR  MAC-DE-OBRA SUPLEMENTAR  K ou R  Encarregado de O.A.C. Pederiero de O.A.C. Servente  ITENS DE INCIDENCIA  Ferramentas manuais  5,0000  MATERIAIS  Tubo de concreto armado D=1,00m CA-1 PB  SERVIÇOS  Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo ncluído Escavação manual em mat. 1º cat. H= 0,00 a 1,50 m Escavação manual em material de 1º cat. H= 0,00 a 1,50 m Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)  TRANSPORTE  DMT (P) (T)  Transp. de Tubo de concreto 27,40 9,55 armado D=1,00m CA-1 PB  CÇÕES  32XP + 0,553XR  : 04  : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atilio Vivacqu	EQUIPAMENTO QUANT. UTILIZAÇÃO PROD. IMPROD.  Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente  MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR K ou R QUANT.  MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR K ou R QUANT.  Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C. Servente Source Servente Source M. (2,0000)  ITENS DE INCIDENCIA M. M.O.  Ferramentas manuais 5,0000 x  ICODA EQUIPE (D) 1 CUSTO  CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO  MATERIAIS UNIDADE  Tubo de concreto armado D=1,00m CA-1 PB M  SERVIÇOS UNIDADE  Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo ncluido M3 Escavação mecânica em materia He 1,000 a 1,50 m M3 Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)  TRANSPORTE DMT (P) (T) DMT (TOT)  Transp. de Tubo de concreto 27,40 9,55 36,95  armado D=1,00m CA-1 PB  CUSTO  CUSTO  CUSTO  CUSTO  PROD. IMPROD.  QUANT.  UNIDADE  M.O.  Ferramentas M.O.  A 1,0000 X M.O.  CUSTO  PROD. IMPROD.  QUANT.  FO UNIDADE  M.O.  POMT (T) DMT (TOT)  Transp. de Tubo de concreto 27,40 9,55 36,95  CUSTO  CUSTO  CUSTO  CUSTO  CUSTO  CUSTO  CUSTO  CUSTO  CUSTO  PROD. IMPROD.  QUANT.  1,0000 0,1000 0,100 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1	COUIPAMENTO	CUSTO OPERACIONAL   CUSTO OPERACIONAL   PROD.   IMPROD.   PRODUTIVO   IMPRODUTIVO   I 1.89   IMPRODUTIVO   IMPRODUTIVO   IMPRODUTIVO   I 1.89   IMPRODUTIVO   I 1.89   IMPRODUTIVO   IMPRODU



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:40453				etro 1,00 m CA-1 PB i nsporte do tubo	nclusive	UNIDADE: 1
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO	CUSTO OPER		custo
30023	Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	1,0000	PROD. 0,10	IMPROD. 0,90	PRODUTIVO 156,13	IMPRODUTIVO 55,42	HORÁRIO 65,4
					TOTAL (A)		65,4
CÓDIGO	ethiological production of interesting the production of the production of the contract of the	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	DIMENSIA PROPERTY	CUSTO HORÁRIO
20109	Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C. Servente			0,5000 2,0000 4,0000		23,14 12,69 10,44	11,5 25,5 41,7
					TOTAL (B)		78,7
CÓDIGO			%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
2000	Ferramentas manuais		5,0000	Х	TOTAL (C)		3,9
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1			HORÁRIO TOTAL (A-	+B+C)	148,1
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇA	ÃO.		i	[ (A)+(B)+(C) ] / (D) = (	E)	148,1
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10226	Tubo de concreto armado D=1,00m CA	-1 PB		М	179,03	1,0000	179,0
			- A		TOTAL (F)	N. 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10	179,0
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tu	ido ncluído		М3	393,55	0,0320	12,5
				ļ	TOTAL (G)		12,5
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1269	Transp. de Tubo de concreto armado D=1,00m CA-1 PB	27,40	9,55	36,95	19,85	0,9200	18,2
					TOTAL (H)		18,2
				CUSTO	D DIRETO TOTAL (E)+	(F)+(G)+(H)	358,0
					BDI: 23,32%		83,4
				Î	CUSTO UNITÁRIO TO	TAL:	441,4
<b>DBSERV/</b> 1) y = 0,5	<b>AÇÕES</b> 32XP + 0,553XR						
RODOVIA TRECHO	A : 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivacqu		PROJETO	O EXECUTIVO PARA I	MPLANTAÇÃO	
	. Agua Freithia / Santa Lucia - Divisa A ÃO : 4,70Km TO :	vivacyu		Quadro de Cı	ustos Unitários de Serv	ricos	PE-QD 23



DATA BAS	SE: JUNHO/2016				etro 0,80 m CA-1 PB e lusive transporte do te		UNIDADE: m
CÓDIGO S	SERVIÇO: 40472						**************************************
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL PROD.	IZAÇÃO IMPROD.	CUSTO OPERACIONAL PRODUTIVO IMPRODUTIVO		CUSTO HORÁRIO
2400 C240 Perilina	Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	1,0000	0,2000		156,13	55,42	75,56
					TOTAL (A)		75,56
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	ESSELACISES CONTR	CUSTO HORÁRIO
	Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C.			1,0000 3,5000		23,14 12,69	23,14 44,41
1917-1917-1917-19	Servente			6,0000		10,44	62,64
		227		19	TOTAL (B)		130,19
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
2000	Ferramentas manuais		5,0000	χ			6,50
					TOTAL (C)		6,50
PRODUÇ <i>Î</i>	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A+	·B+C)	212,25
WX.	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo		707	[ (A)+(B)+(C) ] / (D) = (	E)	212,25
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10225	Tubo de concreto armado D=0,80m CA	-1 PB	2		134,33	2,0000	268,66
				<u>k </u>	TOTAL (F)	100 A00 A00 A00 A00 A00 A00 A00 A00 A00	268,66
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tu	do ncluído		М3	393,55	0,0500	19,67
					TOTAL (G)		19,67
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1006	Transp. de Tubo de concreto armado D=0,80m CA-1 PB	27,40	9,55	36,95	19,85	1,3000	25,80
	amado B-o,oom ozer i B				TOTAL (H)		25,80
				CUSTO	O DIRETO TOTAL (E)+	(F)+(G)+(H)	526,38
					BDI: 23,32%		122,75
					CUSTO UNITÁRIO TO	TAL:	649,13
<b>OBSERV</b> (1) y = 0,5	<b>AÇÕES</b> 32XP + 0,553XR						
RODOVIA				PROJET	O EXECUTIVO PARA I	MPLANTAÇÃO	
	∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A .O ∶4,70Km ΓO∶	tilio Vivacqu		470 Au 400 1940	ustos Unitários de Serv	Les	PE-QD 23



CÓDIGO	SERVIÇO: 40495	- 1	escavação e	reaterro, inclu	sive transporte do tu	npo	UNIDADE: r
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO	CUSTO OPER		custo
30023	Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	1,0000	PROD. 0,3000	IMPROD. 0,7000	PRODUTIVO 156,13	IMPRODUTIVO 55,42	HORÁRIO 85,6
				1	TOTAL (A)		85,6
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
20109	Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C. Servente			1,5000 5,4000 9,0000		23,14 12,69 10,44	34,7 68,5 93,9
				1	TOTAL (B)		197,19
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
2000	Ferramentas manuais		5,0000	х			9,8
					FOTAL (C)		9,8
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (D)	1		CUSTO H	IORÁRIO TOTAL (A+	B+C)	292,6
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇA	ÃO		[]	(A)+(B)+(C)]/(D) = (	E)	292,6
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10225	Tubo de concreto armado D=0,80m CA	-1 PB			134,33	3,0000	402,9
				1	TOTAL (F)	<u> </u>	402,9
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40348	Argamassa cimento e areia traço 1:4, tu	udo ncluído		М3	393,55	0,0750	29,5
				1	FOTAL (G)		29,5
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT	DMT	DMT	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1006	Transp. de Tubo de concreto armado D=0,80m CA-1 PB	(P) 27,40	(T) 9,55	(TOT) 36,95	19,85	1,9500	38,7
	aimado D-0,00m CA-1 FB			7	TOTAL (H)		38,7
				CUSTO	DIRETO TOTAL (E)+	(F)+(G)+(H)	763,8
					BDI: 23,32%		178,13
				С	USTO UNITÁRIO TO	TAL:	942,0
<b>DBSERV</b> (1) y = 0,5	<b>AÇÕES</b> 32XP + 0,553XR						
is fortill							
RODOVIA	∖ : 04 ∵Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	ug-vr		PROJETO	EXECUTIVO PARA II	MPLANTAÇÃO	



8	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Caixa Colet	ora para BST	C φ0,80 H-> 1,60m		UNIDADE: unid
CÓDIGO	ACTIVATE TO SERVICE AND A SERVICE AND A SERVICE AND ASSESSMENT OF THE SERVICE AND ASSESSMENT OF	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
	Eggi / Milent / G	QO/NYI.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de OAC			12,9000		23,14	298,50
					TOTAL (B)		298,5
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
					TOTAL (C)		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A	<del>+B</del> +C)	298,50
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo		:	[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	298,50
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL MEN		;
CÓDIGO	CED/1000			LINIDADE	TOTAL (F)	CONICIMO	CUSTO
	SERVIÇOS Forma comum de madeira com 02 (dois	)		UNIDADE m²	CUSTO 67,08	CONSUMO 7,9600	UNITÁRIO 533,9
	reaproveitamentos Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tuc			m <sup>3</sup>	467,04		765,9
					TOTAL (G)		1.299,8
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
				CHET	TOTAL (H)	NE/NO/NH/	1.598,3
				COST	D DIRETO TOTAL (E)- BDI: 23,32%	<b>-</b>	372,74
					CUSTO UNITÁRIO TO	ΣΤΑΙ:	1.971,1
OBSERV.	AÇÕES					- 1-3-1	1.06.151
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivacqu		PROJET	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÂ SEGMEN	ÃO :4,70Km TO:			Quadro de C	ustos Unitários de Ser	viços	PE-QD 23



16	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Caixa Colet	ora para BST	C φ0,80 H-> 2,40m		UNIDADE: unid
CÓDIGO		QUANT.	I UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
CODIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de OAC			12,9000		23,14	298,50
					TOTAL (B)		298,50
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
					TOTAL (C)		
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	298,50
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo			[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	298,50
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
				1	TOTAL (F)	T	1
CÓDIGO				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Forma comum de madeira com 02 (dois reaproveitamentos Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tuc			m² m³	67,08 467,04		770,07 1.057,37
					TOTAL (G)		1.827,44
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				CUSTO	O DIRETO TOTAL (E)-	+(F)+(G)+(H)	2.125,94
					BDI: 23,32%		495,76
ODOED) (	AO ÂFO				CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	2.621,70
OBSERV.	AÇOES						
RODOVIA TRECHO	∖ : 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivacou		PROJET	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÂ SEGMEN	ÃO : 4,70Km	VIVAOQU		Quadro de C	ustos Unitários de Ser	viços	PE-QD 23



36	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Caixa coleto	ora de talvegu	e - CCT 03		UNIDADE: unid
10201			I UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
			r		TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR .	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de OAC	X		13,00		23,14	300,82
			•		TOTAL (B)		300,82
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
					TOTAL (C)		
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	300,82
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	io		e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	300,82
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		0,00
CÓDIGO	TO THE SAME SAME SAME SAME SAME SAME SAME SAM			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Reaterro de cavas c/ compactação man (apiloamento)			M3	48,69	5,0000	243,45
	Forma comum de madeira com 02 (dois reaproveitamentos			M2	53,60		1.088,08
40358	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tuc	o incluido		M3	416,38	2,0700	861,90
					TOTAL (G)		2.193,43
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				CUSTO	D DIRETO TOTAL (E)-	+(F)+(G)+(H)	2.494,25
				,	BDI: 23,32%	talencoste	581,65
OBSERV	ACÕES				CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	3.075,90
000211107							
RODOVIA TRECHO	∖.: 04 ∷Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivacou		PROJETO	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃ SEGMEN	ÁO : 4,70Km			Quadro de Cu	ustos Unitários de Ser	viços	PE-QD 23



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Caixa coleto	ora de talvegu	e - CCT 11		UNIDADE: unid
CÓDIGO		QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
CODIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		0,0
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de OAC			13,00		23,14	300,82
					TOTAL (B)		300,8
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
					TOTAL (C)	5	
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	300,82
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo		8	[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	300,82
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
				T	TOTAL (F)		
CÓDIGO	ALL VOICE ON THE PROPERTY.			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Reaterro de cavas c/ compactação man (apiloamento)			M3	48,69	7,0000	340,8
	Forma comum de madeira com 02 (dois reaproveitamentos			M2	53,60	30,9000	1.656,2
40358	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tuc	io inclutao		M3	416,38	3,1700	1.319,9
				1	TOTAL (G)		3.316,9
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				CUSTO	D DIRETO TOTAL (E)-	+(F)+(G)+(H)	3.617,8
				,	BDI: 23,32%	00.000004	843,67
OBSERV.	ACÕES			i i	CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	4.461,4
RODOVIA TRECHO	A : 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílin Vivacou	15.	PROJETO	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÂ SEGMEN	ÃO : 4,70Km	v iv acqu		Quadro de Cu	ustos Unitários de Ser	viços	PE-QD 23



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO: 60024	SERVIÇO:			oara DMT acima de 15 aminhado ao BF - cai		UNIDADE: t		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO		
311737	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	PROD. 1,00	IMPROD. 0,00	PRODUTIVO 103,78	IMPRODUTIVO 64,34	HORÁRIO 103,78		
					TOTAL (A)		103,78		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	ΔR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	RASE	CUSTO		
Photosophic action of the photosophic actions and the photosophic actions are also actions and actions are also actions and actions are also actions are also actions and actions are also actions are	Motorista			1,0000		20,47	HORÁRIO 20,47		
							olarez torea		
				8	TOTAL (B)	8	20,47		
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO		
					TOTAL (C)	L			
PRODUÇ <i>Î</i>	ÃO DA EQUIPE (D)	9,44	9,44 CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)						
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo		(E)	13,14				
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (F)				
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
			Y		TOTAL (G)	-			
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
				5.00 p-00 n-00 h	TOTAL (H)	6			
				CUSTO	O DIRETO TOTAL (E)+	ңF)+(G)+(H)	13,14		
					BDI: 23,32%		3,06		
					CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	16,20		
	<b>QÕES</b> pavimentada : 17,60km não pavimentada : 8,00km								
RODOVIA	: 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivacou		PROJET	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO			
EXTENSÃ SEGMENT	O:4,70Km	vivaoqu	3-1	Quadro de C	ustos Unitários de Sen	viços	PE-QD 23		



8	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:60024	SERVIÇO:			oara DMT acima de 15 lição de tubos encan		UNIDADE: t
CÓDIGO	and the state of t	QUANT.	UTILI	ZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
**************************************	3014 (3-1-4-0-2010 0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-		PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT.	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIC	BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
					TOTAL (B)		20,47
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	custo
					TOTAL (C)		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	9,55	ì	custo	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	124,25
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	Ŏ			[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	12,99
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					,		
					TOTAL (F)	1	
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (G)	l.	
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				CUST	O DIRETO TOTAL (E)	+(F)+(G)+(H)	12,99
					BDI: 23,32%		3,02
					CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	16,01
	<b>AÇÕES</b> pavimentada : 23,30km não pavimentada : 1,93km						
RODOVIA		Min Vii		PROJET	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÂ SEGMEN	∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A ÃO ∶4,70Km TO∶	uno vivacqi			ustos Unitários de Ser		PE-QD 23



8	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Meio fio tipo	DP-3			UNIDADE: m
CÓDIGO		QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OPE		custo
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		<u> </u>
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
					TOTAL (B)		
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
9		Let \$			TOTAL (C)		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo		2003	[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	30
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= ( Formas planas de madeira com 02 (doi: reaproveitamentos		n	M3 M2	46,27 67,08	0,0500 1,1800	2,31 79,15
	Concreto estrutural fck = 25,0 MPa, incl fornecimento e transporte do cimento, a pedra britada			М3	510,09	0,0500	25,50
					TOTAL (G)		106,96
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				CUST	O DIRETO TOTAL (E)-	ңF)+(G)+(H)	106,96
					BDI: 23,32%		24,94
					CUSTO UNITÁRIO TO	DTAL:	131,90
OBSERV	AÇÕES						
RODOVIA		MIL VE		PROJET	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
TRECHO EXTENSÂ SEGMEN	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A ÁO : 4,70Km TO :	uno vivacqu	2		ustos Unitários de Sen		PE-QD 23



18	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:	Sarjeta reta mat. 1º cate		reto - Tipo SRC-01:ii	ncl. escavação de	UNIDADE: 1
5726 - 4	SERVIÇO:			IZAÇÃO	CUSTO OBEI	CUSTO OPERACIONAL	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	CUSTO HORÁRIO
			<u>-</u>		TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	ΓAR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.			0,1900		23,14	4,3
					TOTAL (B)		4,3
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	custo
0		3			TOTAL (C)		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1		CUSTO	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	4,3
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇ	ÃO			(A)+(B)+(C)]/(D)=	(E)	4,3
CÓDIGO	MATERIAIS	200		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= Formas planas de madeira com 02 (do		1	M3 M2	46,27 55,33	0,5440 2,5450	25,1 140,8
000-00-000-00-00-00-00-00-00-00-00-00-0	reaproveitamentos Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tu			M3	467,04	0,2260	105,5
					TOTAL (G)		271,5
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT	DMT	DMT	CUSTO	CONSUMO	CUSTO
	TIVATO TOTAL	(P)	(T)	(ТОТ)	33313	CONCOMIC	UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				custo	DIRETO TOTAL (E)+	(F)+(G)+(H)	275,9
					BDI: 23,32%		64,3
				C	CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	340,2
	AÇÕES						
OBSERV <i>i</i>							
RODOVIA	∖ : 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa /	Atílio Víscoses		PROJETO	EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	



10	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Dissipador 04)	de energia aplic	cado a saída de sarj	jeta/valeta (DES-	UNIDADE: unid
CÓDIGO	#771M057H059H005PH001E75H0052E_#70#	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
000100	EQUI AMENTO	QUAITI.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIC	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.			1,3700		23,14	31,70
		::-:::::::::::::::::::::::::::::::::::		1 2	TOTAL (B)		31,70
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (D)	1		CUSTO H	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	31,70
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇ	[	(A)+(B)+(C)]/(D)=	(E)	31,70		
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
				l l	TOTAL (F)		
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40343	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= ( Alvenaria de pedra de mão (junta seca) transporte da pedra		m	M3 M3	46,27 274,58	0,5700 1,3700	26,37 376,17
				1 1	TOTAL (G)		402,54
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
					DIRETO TOTAL (E)	+(F)+(G)+(H)	434,24
					BDI: 23,32%		101,26
				C	CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	535,5
OBSERV	AÇÕES						
RODOVIA TRECHO	A : 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivaco	1	PROJETO	EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃ SEGMEN	ÃO : 4,70Km	7		Quadro de Cu	stos Unitários de Ser	viços	PE-QD 23



18	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:40646	SERVIÇO:			c/ enchimento de a PS-01), inclusive tr		UNIDADE: n
	erromonione (100 Men) in the contraction of the con	OUANT	1	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	custo
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
				•	TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIC	TOWAL CHARGE BLOCKS	CUSTO HORÁRIO
A-1112-224-124-124-124-124-124-124-124-12	Encarregado de O.A.C. Pedreiro de O.A.C.			0,3000 0,4500		23,14	6,94 5,71
	Servente			1,2000		12,69 10,44	12,52
				1	TOTAL (B)	r	25,17
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х	Transmissionaes caldan		1,25
				£	TOTAL (C)		1,25
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1		CUSTO I	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	26,42
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇA	Ŏ		1	(A)+(B)+(C)]/(D)=	(E)	26,42
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Areia grossa jazida com carregamento Tubo poroso D=0,20 m (preço médio)	mecânico		M3 M	68,75 20,00	0,5900 1,0000	40,50 20,00
				a de la companya de l	TOTAL (F)		60,56
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Escavação mecânica em material de 1º 0,00 a 1,50 m	cat. H=		M3	8,40	0,7500	6,30
	Reaterro de cavas c/ compactação med (compactador manual)	ânica		M3	30,96	0,1000	3,09
			6		TOTAL (G)		9,3
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1083	Transp. de Tubo poroso D=0,20m (preço médio)	27,40	9,55	36,95	19,85	0,0300	0,59
1026	Transporte da areia grossa jazida com carregamento mecânico	29,50	15,05	44,55	26,94	0,8850	23,84
				ž	TOTAL (H)		24,4
				custo	DIRETO TOTAL (E)	+(F)+(G)+(H)	120,8
					BDI: 23,32%		28,17
				c	CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	148,9
STATE OF STREET	<b>AÇÕES</b> 32XP + 0,553XR 46XP + 0,569XR + 2,276						
RODOVIA		L41: - V P		PROJETO	EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
	∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A O ∶4,70Km TO∵	ulio vivacqi			stos Unitários de Ser		PE-QD 23



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Descida D'Á	gua Tipo DSC	-01 entrada		UNIDADE: unid
CÓDIGO	APPROVED THE PROPERTY OF THE P	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
000100	Eddinimento	go/uri	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
				1	TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIC	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.			0,1900		23,14	4,39
	<u> </u>			<u> </u>	TOTAL (B)		4,39
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
				<u>.</u>	TOTAL (C)	<u> </u>	
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	ĩ		CUSTO I	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	4,39
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	lo		Ĩ	(A)+(B)+(C)]/(D)=	(E)	4,39
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	TOTAL (F)	1	
CÓDIGO	400000000000000000000000000000000000000			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40312	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0 Formas planas de madeira com 02 (dois reaproveitamentos		n	M3 M2	46,27 67,08	2,4000 2,2000	10 1000
40358	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tud	o incluído		M3	467,04	0,7730	361,02
					TOTAL (G)		619,63
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				сиѕто	DIRETO TOTAL (E)	+(F)+(G)+(H)	624,02
					BDI: 23,32%		145,52
				C	CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	769,54
OBSERVA	AÇÕES						
RODOVIA	∖ : 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio Vivosa		PROJETO	EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃ SEGMEN	ÃO : 4,70Km	uno vivacqu		1000 PM 1000 TM	stos Unitários de Ser		PE-QD 23



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Descida D'Á	lgua Tipo DSC	-01 canal		UNIDADE: m
CÓDIGO	AND	QUANT.	UTIL PROD.	IZAÇÃO IMPROD.	CUSTO OPE PRODUTIVO	RACIONAL IMPRODUTIVO	CUSTO HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIC	BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.C.			0,1900		23,14	4,39
				<u> </u>	TOTAL (B)		4,39
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
0		10			TOTAL (C)		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (D)	1		CUSTO	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	4,39
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	10		Ī	(A)+(B)+(C)]/(D)=	(E)	4,39
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40312	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0 Formas planas de madeira com 02 (doi: reaproveitamentos		n	M3 M2	46,27 67,08	0,6000 2,4000	27,76
40358	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tuc	lo incluído		M3	467,04	0,3300	154,12
					TOTAL (G)		342,87
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<u> </u>		<u> </u>		epathoral voic	TOTAL (H)  DIRETO TOTAL (E)	HEJHGJHHJ	347,26
					BDI: 23,32%	.(,,,(,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	80,98
					CUSTO UNITÁRIO TO	DTAL:	428,2
OBSERVA	AÇÕES						100
RODOVIA	k : 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílio \ <i>li</i> vaass		PROJETO	EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃ SEGMEN	(O:4,70Km	riiio vivacdi			stos Unitários de Ser		PE-QD 23



15	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Descida D'Á	gua Tipo DSC	C-01 degrau		UNIDADE: m		
CÓDIGO	And the state of t	QUANT.		IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO		
000100	EQUI AWENTO	QOANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
					TOTAL (A)				
~ 4 ~ ~ ~ ~ ~			T	т т	TOTAL (A)		CUSTO		
CÓDIGO 20060	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA Encarregado de O.A.C.	AR	K ou R	QUANT. 0,1900	SALÁRIO	23,14	HORÁRIO 4,39		
20000	Enouriogado de estes.			0,1000		,20,14	4,00		
					TOTAL (B)		4,39		
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO		
		TOTAL (C)							
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (D)	3		custo	HORÁRIO TOTAL (A	<del>+B</del> +C)	4,39		
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	io oi		Î	[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	4,39		
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (F)		9/2004-04-04-04-04-04-04-04-04-04-04-04-04-		
CÓDIGO				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0 Formas planas de madeira com 02 (doi: reaproveitamentos		n	M3 M2	46,27 67,08	0,7100 0,9500	32,85 63,72		
40358	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tuc	lo incluído		М3	467,04	0,3440	160,66		
					TOTAL (G)		257,23		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (H)				
					D DIRETO TOTAL (E)-	ңF)+(G)+(H)	261,62		
					BDI: 23,32%		61,00		
				9	CUSTO UNITÁRIO TO	DTAL:	322,6		
OBSERV	AÇÕES								
RODOVIA		ion is		PROJETO	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO			
TRECHO EXTENSÃ SEGMEN	∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A ÁO ∶4,70Km TO∶	tillo Vivacqt	4		ustos Unitários de Ser		PE-QD 23		



	SE: JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Transposiçã escavação	ão de segmen	to de sarjeta - TSS 02	, inclusive	UNIDADE: m
CÓDIGO		QUANT	UTIL	.IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO
CODIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENTA	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO	BASE	CUSTO HORÁRIO
	Servente Encarregado de O.A.C.			2,0000 1,0000		10,44 23,14	20,88 23,14
					TOTAL (B)		44,0
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	custo
9					TOTAL (C)		
PRODUÇ <i>i</i>	ÃO DA EQUIPE (D)	1		custo	HORÁRIO TOTAL (A	+B+C)	44,02
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃ	(o			[ (A)+(B)+(C) ] / (D) =	(E)	44,02
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		
CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0		m	M3	46,27	0,2000	9,2
	Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tud Concreto estrutural fck = 25,0 Mpa, tudo			M3 M3	467,04 510,09		74,73 86,7
	Forma comum de madeira com 02 (dois		amentos	M2	67,08		150,2
	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e o			KG	6,81		107,0
					TOTAL (G)		427,98
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)	t.	
				CUSTO	O DIRETO TOTAL (E)-	+(F)+(G)+(H)	472,00
					BDI: 23,32%		110,07
					CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	582,0
OBSERV/	AÇ ÕES						
RODOVIA TRECHO	.∶ 04 ∶Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa A	tílin Vivaca		PROJET	O EXECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	
EXTENSÃ SEGMEN	O:4,70Km	o vivaoqu		Quadro de C	ustos Unitários de Ser	viços	PE-QD 23



102	SE: JUNHO/2016	SERVIÇO:			oara DMT acima de 15 aminhado ao BF - OA		UNIDADE: t		
JOSE J	SERVIÇO: 60024		I 11711	IZAÇÃO	CUSTO OPE	RACIONAL	CUSTO		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO		
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,000	1,00	0,00	103,78	64,34	103,78		
					TOTAL (A)		103,78		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMENT	AR	K ou R	QUANT.	SALÁRIC	BASE	CUSTO HORÁRIO		
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47		
					TOTAL (B)		20,47		
PRODUÇ	ÃO DA EQUIPE (C)		CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)						
	CUSTO UNITÁRIO DE EXECU	ÇÃO		[(A)+(B)]/(C)=(D)					
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (E)				
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
					TOTAL (F)				
				CUSTO	O DIRETO TOTAL (E)	<del>(</del> F)+(G)+(H)	12,76		
					BDI: 23,32%		2,97		
					CUSTO UNITÁRIO TO	OTAL:	15,73		
Distância	Pavimentada (P) = 17,60 km não Pavimentada (R) = 6,24 km								
TRECHO	ODOVIA : 04 RECHO : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivaco			PROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO					
	ÃO : 4,70Km			Quadro de C	ustos Unitários de Ser	viços	PE-QD 23		

6.6 - SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES



DATA BAS CÓDIGO S	E: JUNHO /2016 ERVICO:	SERVIÇO:		e farpado, 4 f e concreto a o	īos, mourões ( cada 40m	de madeira e	UNIDADE:
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL PROD.	JZAÇÃO IMPROD.		PERACIONAL	CUSTO HORÁRIC
			2 148-2				
1		•		1	TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
	Servente Encarregado de O.A.C.			6,0000 1,0000	62,64 23,14		
					TOTAL (B)		85,7
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	V	%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х	TOTAL (C)		4,2
DDODUG Ã	o pa coupe (p)	60	01107	o uonánio	\$ 100	ă.	4,2
***************************************	O DA EQUIPE (D)	60	CUST		TOTAL (A+B+C	*	90,06
CUSTO UN	IITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B)+	-(C) ] / (D) = (E)		1,50
CÓDIGO	MATERIA			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m	ı) m. branca		DZ	111,16	0,0313	3,4
	Grampo para cerca (galvanizado) Arame farpado fio 16 rolo 500 m			kg rl	9,02 241,12	0,0100 0,0080	0,0 1,9
	Mourão para cerca (2,80 - D=0,20r	n) m. branca		DZ	791,15	0,0080	3,3
I	(esticador) Parafuso sextavado,soberba 5/8 x	130		Ud	3,51	0,0500	0,1
11566	Bucha de nylon nº 20			Ud	3,29	0,0500	0,1
100				1	TOTAL (F)	1	9,1 CUSTO
CÓDIGO	SERVIÇO	1002		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
	Escavação manual furos, valetas n a 1,50 m (dim. Reduz.)	nat. 1ª cat. H	= 0,00	M3	68,19	0,0306	2,0
	Apiloamento manual			М3	37,73	0,0279	1,0
					TOTAL (G)		3,1
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (H)		
				CUSTO DI	RETO TOTAL (E	E)+(F)+(G)+(H)	13,70
					BDI: 23,32%	g	3,20
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	16,90
OBSERVA	ÇÕES						
RODOVIA :		AA(I: - \ F	į	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	N IMPLANTAÇÃO	)
IKECHO_:	Água Pretinha / Santa Lúcia - Divi D : 4,70Km	sa Atilio Viva			A CONTRACTOR CONTRACTO	A Bry Care	



	SE: JUNHO /2016 SERVIÇO:40929	SERVIÇO:		tálica (1 lâmii o e colocaçã	na com espess o	ura = 3 mm),	UNIDADE: m
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		PERACIONAL	CUSTO
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁR	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
	Encarregado de pavimentação Montador			1,0000 1,0000		23,14 20,07	23,14 20,07
Delinera Company of the	Servente			2,0000		10,44	20,88
					TOTAL (B)		64,09
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	N .	%	M.O.	EQUIP	MAT	custo
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х			3,20
					TOTAL (C)		3,20
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	16	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B+C	1	67,29
CUSTO UI	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B)+	(C)]/(D)=(E)		4,20
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10342	Defensa (lâmina 4 m, espessura = 3 mm) - semi maleável			М	184,33	1,0000	184,33
					TOTAL (F)		184,33
CÓDIGO	SERVIÇO.	S		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
	Escavação manual furos, valetas n 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	nat. 1ª cat. H	1==	М3	68,19	0,0500	3,40
				, a	TOTAL (G)		3,40
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT	DMT	DMT	custo	CONSUMO	CUSTO
1091	Transp. Da Defensa (lâmina 4 m, espessura=3 mm)semi maleável	(P) 396,90	(T) 9,55	(TOT) 406,45	216,43	0,0125	UNITÁRIO 2,70
500	espessura-5 mm/semi maleaver	V6			TOTAL (H)		2,70
				CUSTO DIF	RETO TOTAL (E	E)+(F)+(G)+(H)	194,63
					BDI: 23,32%	1	45,38
				cus	TO UNITÁRIO		240,01
	P + 0,553XR						
RODOVIA TRECHO	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divis	sa Atílio Viva	F	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	A IMPLANTAÇÃO	0
EXTENSÃ	O : 4,70Km O :			dro de Custos	s Unitários de S	erviços	PE-QD 23



55	SE: JUNHO /2016 SERVIÇO: 40364	SERVIÇO:	Concreto es	trutural fck =	: 30,0 MPa, tudo	o incluído	UNIDADE: m <sup>s</sup>			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO			
			PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO			
	Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	1,0000	1,00	0,00	22,22	17,52	22,22			
	Carrinho de mão Vibrador de imersao AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	3,0000 2,0000	1,00 1,00	0,00 0,00	0,13 13,97	0,09 11,06	0,39 27,94			
					TOTAL (A)		50,55			
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE 23,14	CUSTO HORÁRIO			
20107	Encarregado de O.A.C. Operário braçal			1,00 10,00		23,14 104,40				
20109	Pedreiro de O.A.C.			2,0000	TOTAL (B)	12,69	25,38 152,92			
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCI	A	%	M.O.	EQUIP	MAT	custo			
2000	Ferramentas manuais		5,0000	х			7,64			
					TOTAL (C)		7,64			
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	1	CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B+C	1	211,11			
CUSTO UI	NITÁRIO DE EXECUÇÃO		[ (A)+(B)+	(C)]/(D)=(E)		211,11				
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
10109	Areia grossa jazida com carregam	ento mecânic	:0	M³	68,75	0,5418	37,24			
10092 10125	Cimento CP III Pedra britada p/ concreto, sem fre	t-a		kg M³	0,48 51,81	504,0000 0,7770	241,92 40,25			
10125	Pedra britada p/ concreto, sem ire	<u>te</u>		I IVI-	TOTAL (F)	0,7770	319,41			
CÓDIGO	SERVIÇO	os		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
					TOTAL (G)					
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
	Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg. mecânico	29,50	15,05	44,55	26,94	0,8127	21,89			
	Transp. de Cimento Transp. de Pedra britada p/	37,40 12,90	9,55 9,55	46,95 22,45	25,17 14,75	0,5040 1,1655	12,68 17,19			
	concreto	<u> </u>			TOTAL (H)		51,76			
				CUSTO DIF	RETO TOTAL (E	E)+(F)+(G)+(H)	582,28			
					BDI: 23,32%		135,78			
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	718,06			
(2) y = 0.53	Ç <b>ÕES</b> 46XP + 0,569XR + 2,276 32XP + 0,553XR 46XP + 0,569XR + 2,276									
RODOVIA TRECHO	: 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	isa Atílio Viva	F	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	MPLANTAÇÃ	ס			
	O : 4,70Km			dro de Custo	s Unitários de Se	erviços	PE-QD 23			



	SE: JUNHO /2016 SERVIÇO: 40312	SERVIÇO:	THE PROPERTY SECTIONS	nentos, inclu	a com 02 (dois sive fornecime	• 19 mg	UNIDADE:	
		Ι		ZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO	
30073	Serra circular (WEG) ou equivalente	1,00	0,30	0,70	16,34	12,97	13,98	
	·	•	•		TOTAL (A)		13,98	
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	SALÁRIO BASE		
Chron Chronic St.	Carpinteiro de O.A.C. Operário braçal			0,6000 1,3800	7,61 14,40			
					TOTAL (B)		22,0	
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	4	%	M.O.	EQUIP	MAT	custo	
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х			1,10	
			,		TOTAL (C)		1,10	
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	Ĭ	CUST	O HORÁRIO 1	OTAL (A+B+C)		37,09	
CUSTO UI	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B)+	(C)]/(D)=(E)		37,09	
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
100000000000000000000000000000000000000	Caibros 7 X 7 cm (pontalete)		М3	1666,67	0,0032	5,33		
	Prego 18 X 24			kg	8,84	0,2000	1,76	
	Sarrafo 10 X 2,5 cm Tábuas de 2,5 cm			M3 M3	1381,08 1590,85	0,0022 0,0125	3,00 19,88	
10003	1 45443 46 2,5 611			IVIS	TOTAL (F)	0,0120	30,00	
CÓDIGO	SERVIÇO	S	:	UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
							ONTARIO	
					TOTAL (G)			
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
1095	Transp. de Caibros 8 X 8 cm (pontalete)	28,80		38,35	20,60	0,0026	0,05	
	Transp. de Sarrafo 10 X 2,5 cm	28,80		38,35	20,60	0,0017	0,03	
1094	Transp. de Sarrafo 10 X 2,5 cm	28,80	9,55	38,35	20,60	0,0100	0,20	
					TOTAL (H)		0,28	
				CUSTO DIR	ETO TOTAL (E	)+(F)+(G)+(H)	67,37	
					BDI: 23,32%	â	15,71	
				cus	TO UNITÁRIO 1	TOTAL:	83,08	
(2) $y = 0.53$	ÇÕES 32XP + 0,553XR 32XP + 0,553XR 32XP + 0,553XR							
RODOVIA TRECHO	: 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divi	sa Atílio Viv	F	PROJETO EXE	ECUTIVO PARA	IMPLANTAÇÃO	)	
	O : 4,70Km			ıdro de Custos	Unitários de Se	erviços	PE-QD 23	



DATA BAS	SE: JUNHO /2016	SERVIÇO:			oara DMT acim		UNIDADE: t
CÓDIGO S	SERVIÇO: 60024		30 to 2000 1-10 to 2000 2007 (V to 6 2007 (1 20		Material encam	inhado ao BF)	
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		ZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO
30131	Caminhão basculante L 2324/51 PBT - 22,0 t	1,0000	PROD. 1,00	IMPROD. 0,00	PRODUTIVO 103,78	IMPRODUTIVO 64,34	HORÁRIO 103,78
					TOTAL (A)		103,78
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEME	NTAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	IO BASE	CUSTO HORÁRIO
20097	Motorista			1,0000		20,47	20,47
					TOTAL (B)	20,47	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) 10,00				CUSTO HO	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)		
j	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[ (A)+(B) ] / (C)	= (D)	12,40
CÓDIGO MATE		IS		UNIDADE CUSTO CONSUMO		CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (E)		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	сиѕто	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (F)		į.
				CUSTO DIF	RETO TOTAL (E	E)+(F)+(G)+(H)	12,40
					BDI: 23,32%		2,89
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	15,29
	<b>.ÇÕES</b> Pavimentada: 17,60km ão Pavimentada: 4,60km						
RODOVIA TRECHO	: 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divi	isa Atílio Viva	F	ROJETO EX	ECUTIVO PARA	N IMPLANTAÇÃO	)
	O : 4,70Km		623	dro de Custos	s Unitários de Se	erviços	PE-QD 23



	JUNHO /2016	SERVIÇO:		de Material A - CAP 50/70	sfáltico (DNIT),	inclusive BDI	UNIDADE:
CÓDIGO SER	RVIÇO: 100849			2 18003902 000240000			878
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		UTILIZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
					TOTAL (A)		
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE CUS HORA		
					TOTAL (B)		
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	V.	%	M.O.	EQUIP	MAT	custo
					TOTAL (C)		
PRODUÇÃO	DA EQUIPE (D)		CUST	O HORÁRIO	TOTAL (A+B+C	1	
CUSTO UNIT	ÁRIO DE EXECUÇÃO			[ (A)+(B)+	(C)]/(D)=(E)		
CÓDIGO	MATERIAI	s		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1			·		TOTAL (F)		
CÓDIGO	SERVIÇO	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TOTAL (G)		
9		DMT	DMT	DMT	109 1985		CUSTO
CÓDIGO	TRANSPORTE	(P)	(T)	(ТОТ)	CUSTO	CONSUMO	UNITÁRIO
1035 Tr	ansp. de CAP 50/70	383,00	9,55	392,55	196,85	1,0000	196,85
					TOTAL (H)		196,85
				CUSTO DI	RETO TOTAL (E	:)+(E)+(G)+(H)	196,85
				00010 011	terror - a reconstituente - prodes la proprieda que presente de la reconstituente de la reconstituente de la r		
					BDI: 15,28%	ist.	30,07
OBSERVAÇĈ			)	CUS	TO UNITÁRIO	IOTAL:	226,92
y = 0,393XP +	+ 0,464XR + 41,905						
RODOVIA: 0- TRECHO: Á	4 gua Pretinha / Santa Lúcia - Divi	sa Atílio Viva	F	ROJETO EX	ECUTIVO PARA	(IMPLANTAÇÃO	)
EXTENSÃO SEGMENTO	: 4,70Km			idro de Custo	s Unitários de Se	anticos	PE-QD 23



	SE: JUNHO /2016 SERVIÇO: 40926	SERVIÇO:	Sinalização taxa->0,80 L		/ID->600, vida ú	59.5	UNIDADE: m2			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.		IZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO			
0.000 0.000 0.000	NUT THE RESERVE OF THE CONTROL OF COMMAND AND THE RESERVE OF THE STATE		PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	C. Dennis de Paris de Composition de l'Alberta			
	Automóvel Utilitário - VVV/ Kombi (flex)	1,0000	0,40	0,60	83,22	24,77	48,15			
	Demarcador de faixas a gasolina referência Elgimaq EGM CAF 800 L ou equivalente	1,0000	1,00	0,00	173,55	92,58	173,55			
					TOTAL (A)		221,70			
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	TAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO			
	Encarregado de pavimentação Servente			2,0000 23,14 8,0000 10,44			46,28 83,52			
					TOTAL (B)		129,80			
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	EQUIP	MAT	CUSTO			
2000	Ferramentas manuais		5,00	Х			6,49			
					TOTAL (C)		6,49			
PRODUÇÃ	O DA EQUIPE (D)	200	CUSTO H	IORÁRIO TO	TAL (A+B+C)		357,99			
CUSTO UN	NITÁRIO DE EXECUÇÃO		I	(A)+(B) +(C) ]	/ (D) = (E)		1,78			
CÓDIGO	MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
	Micro-esfera (preço médio)			kg BD	5,91 246,13	0,3850 0,0010	2,27 0,24			
10317	10317 Tinta base água (preço médio) Tinta para demarc.viária à base de resina acrílica emuls.			BD	260.00	0,0010	22450402			
	água (Preço médio)		<u> </u>	BD	TOTAL (F)	0,0444	11,54 14,05			
CÓDIGO	SERVIÇOS	S		UNIDADE	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
				1	TOTAL (G)		gen i			
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	custo	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO			
	Transp. de Tinta Transp. de Tinta borracha	152,00 152,00	9,55 9,55	161,55 161,55	86,14 86,14	0,0001 0,0008	0,00 0,06			
	clorada (preço médio) Transp. de Micro-esfera (preço médio)	152,00	9,55	161,55	86,14	0,0004	0,03			
					TOTAL (H)		0,09			
				CUSTO DIF	ETO TOTAL (E	)+(F)+(G)+(H)	15,92			
					BDI: 23,32%	2	3,71			
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	19,63			
(2) y = 0.53	<b>ÇÖES</b> 32XP + 0,553XR 32XP + 0,553XR 32XP + 0,553XR									
RODOVIA	: 04 : Água Pretinha / Santa Lúcia - Divis	sa Atílio Viva	F	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	\ IMPLANTAÇâ	0			
EXTENSÃ	. Agua Fretimia / Santa Eucla - Divis O : 4,70Km 'O :	A PAINO VIVE		dro de Custos	Unitários de Se	erviços	PE-QD 23			

6.7 - CONTENÇÕES



\$2100	SE:JUNHO/2016 SERVIÇO: 40726	SERVIÇO:		o tecido RT 0	anizadas com 7 kN/m, inclus.		UNIDADE: m3
		Ti distributioni di constitutioni	I DITO	IZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO	HORÁRIO
20022	Compandaine de vedes ust Cotomill	4.00	0,0500	0,9500		55,42	60,45
	Carregadeira de rodas ref. Caterpill	#0 S	0,0500	0,9500	156,13	55,42	60,45
	924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equiv	alente 					
					TOTAL (A)		60,45
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	ITAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
20060	Encarregado de O.A.			0,50		23,14	11,57
20099	- THE CONTRACT OF THE PROPERTY			1,00		16,89	16,89
	Servente			6,00		10,44	62,64
					TOTAL (B)		91,10
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA	·	%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
2000	Ferramentas manuais		5,00	Χ			4,55
	TOTAL (C)						
PRODUÇ <i>i</i>	ÃO DA EQUIPE (D)	5	3	CUSTO HOR	ÁRIO TOTAL (A	+B+C)	156,10
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO $ [(A)+(B)+(C)]/(D)=(E) $						31,22	
CÓDIGO	MATERIAI	S		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
10062	Caibros 7 X 7 cm			М	8,17	0,2310	1,88
	Gabião malha hex. 8X10mm ZN/AL	e= 2 7mm	h=1.00m	M3	179,70	1,0500	188,68
	Manta Geotêxtil não tecida RT- 07		, ,	M2	3,19	0,8700	2,77
F000X86000000000000000000000000000000000	Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frei			M3	50,02	1,1000	55,02
199 (0.44/676979200	Prego 18 X 24	Patr		KG	8,84	0,0189	0,16
					0,10	,	
!					TOTAL (F)	j.	248,51
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT	DMT	DMT	custo	CONSUMO	CUSTO
		(P)	(T)	(TOT)			UNITÁRIO
	Transp. de Caibros 8 X 8 cm	28,80	9,55	38,35	20,60	0,0012	0,02
	(pontaletes p/ escoramento)	42.00	0.55	22.45	40.47	4.0500	20.57
1150	Transp. de Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	12,90	9,55	22,45	12,47	1,6500	20,57
					TOTAL (G)		20,59
			CU	STO DIRETO	TOTAL (E) + (F	) + (G)	300,32
					BDI: 23,32%	<u> </u>	70,03
					×:		
	A C Ő E S			CUS	TO UNITÁRIO	TOTAL:	370,35
OBSERV/							
OBSERVA (1) y = 0,5 (2) y = 0,5	46XP + 0,569XR						
(1) y = 0,5 (2) y = 0,5 RODOVIA	46XP + 0,569XR	isa Atílio Viv	F	PROJETO EXI	ECUTIVO PARA	\ IMPLANTAÇÃ(	<b>o</b>



Property of the Control of the Contr	SE:JUNHO/2016 SERVIÇO:	SERVIÇO:	Areia, forne	cimento e tra	nsporte		UNIDADE: m3		
-02			IJŦII	IZAÇÃO	CUSTO OP	ERACIONAL	CUSTO		
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	PROD.	IMPROD.		IMPRODUTIVO			
					TOTAL (A)				
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	NTAR	K ou R QUANT. SALÁRIO BASE				CUSTO HORÁRIO		
					TOTAL (B)				
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (C)		cust	O HORÁRIO	TOTAL (A+B)				
сиѕто и	NITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C)=(D)					
CÓDIGO	MATERIAI	2000		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
10110	Areia média jazida com carregame	nto mecânic	0	m3	63,13	1,0000	63,13		
				3	TOTAL (E)		63,13		
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
	Tranporte de areia	29,50	15,05	44,55	26,94	1,5000	40,41		
			***************************************	ration street containing to the TWO as	TOTAL (F)	The property	40,41		
			CU	STO DIRETO	TOTAL (D) + (E	i) + (F)	103,54		
					BDI: 23,32%		2,97		
				CUS	STO UNITÁRIO 1	TOTAL:	106,51		
<b>OBSERV</b> y = 0,546)	<b>AÇOES</b> KP + 0,569XR + 2,276								
RODOVIA TRECHO	∖ : 04 ∶ Água Pretinha / Santa Lúcia - Div	risa Atílio Viv	F	PROJETO EX	ECUTIVO PARA	(IMPLANTAÇÃ	 )		
	io : 4,70Km				s Unitários de Se		PE-QD 23		



STATE OF THE PROPERTY OF THE P	SE:JUNHO/2016 SERVIÇO: 40102		inclusive tra	Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama			
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	QUANT.	UTIL	IZAÇÃO		ERACIONAL	CUSTO
0725 SEEVERS 24 52		CONTRACTOR SERVICES	PROD.	IMPROD.	II. To District Control of the Contr	IMPRODUTIVO	HORÁRIO
	Caminhão tanque L 1319/48 PBT=1		0,50	0,50	119,89	38,14	79,01
30080	Conjunto moto bomba diam. 4"	1,00	0,25	0,75	14,90	10,72	11,76
				3	TOTAL (A)		90,77
CÓDIGO	MAO-DE-OBRA SUPLEMEN	TAR	K ou R	QUANT.	SALÁRI	O BASE	CUSTO HORÁRIO
	Encarregado de pavimentação			0,10		23,14	2,31
20002	Servente			10,00		10,44	104,40
					TOTAL (B)		106,71
CÓDIGO	ITENS DE INCIDENCIA		%	M.O.	Equip.	Mat.	custo
2000	Ferramentas manuais		5,00	Χ			5,33
TOTAL (C)						5,33	
PRODUÇ.	ÃO DA EQUIPE (D)	)	CUSTO HOR	ÁRIO TOTAL (A	+B+C)	202,81	
100	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO	)		[ (A)	+(B) +(C) ] / (D)	= (E)	4,06
CÓDIGO	DIGO MATERIAIS UNIDADE CUSTO CONSUMO				CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
10569	Grama esmeralda em placas			M2	7,01	1,0000	7,01
			3		TOTAL (E)		7,01
CÓDIGO	TRANSPORTE	DMT (P)	DMT (T)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1014	Transp. de Grama	37,50	9,55	47,05	25,23	0,0200	0,50
					TOTAL (F)		0,50
			cus	STO DIRETO	TOTAL (D) + (E	() + (F)	11,57
					BDI: 23,32%		2,69
				cus	TO UNITÁRIO	TOTAL:	14,26
	(P + 0,553XR						
	: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divi	sa Atílio Viv	F	PROJETO EX	ROJETO EXECUTIVO PARA IMPLANTAÇÃO		
EXTENS# SEGMEN	O : 4,70Km TO :	Quadro de Custos Unitários de Serviços				PE-QD 23	

#### 7.0 – QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES (QUADRO PE-QD 11)



MATERIAL	PERCURSO		TRANSP	TRANSPORTE LOCAL (DMT)	AL (DMT)	TRANSP	TRANSPORTE COMERCIAL (DMT)	ERCIAL
	ORIGEM	DESTINO	Ν	۵	TOTAL	ΑN	ď	TOTAL
Cimento	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		6,75	8,80	37,40	46,20
Areia	Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	14,30	29,50	43,80
Areia para TSBD	Itapemirim	Pista	13,80	29,50	43,30			
Areia para PAV-S	Itapemirim	Pista	13,28	29,50	42,78			
Brita	Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	12,90	21,70
Brita para TSBD	Pedreira Ultramar	Pista	8,30	12,90	21,20			
Emulsão RR-2C	REDUC - Duque de Caxias /RJ	Canteiro				8,80	399,40	408,20
Emulsão RR-2C para TSBD	Canteiro	Pista	1,45		1,45			
Asfalto Diluído CM-30	REDUC - Duque de Caxias /RJ	Canteiro				8,80	399,40	408,20
Asfalto Diluído CM-30 para Imprimação	Canteiro	Pista	1,32		1,32			
Sub-Base Estabilizada Granulometricamente sem Mistura	Jazida	Pista	22,79		22,79			
Solo para Base Estabilizada Granulometricamente com Mistura	Jazida	Pista	22,50		22,50			
Brita para Base Estabilizada Granulometricamente com Mistura	Pedreira Ultramar	Pista	8,10	12,90	21,00			
Blocos de Concreto	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	28,40	37,20
Blocos de concreto para a pavimentação (PAV-S)	Canteiro	Pista	1,02		1,02			
Aço	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	29,20	38,00
Madeira	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	28,80	37,60
NP - NÃO PAVIMENTADA	- PAVIMENTADA							
RODOVIA: Trecho 4 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atilio Vivacqua		QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE	SUMO DA	AS DISTÁ	NCIASD	E TRANS	SPORTE	
EXTENSÃO: 4,70 Km LOTE:		PROJEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA	NHARIA E	: CONSL	LTORIA I	LTDA	PE-QD-11	D-11



Pregos			IRANGL	JR IE LOCA	TRANSPORTE LOCAL (DMT)		(DMT)	ERCIAL
	ORIGEM	DESTINO	dN	d	TOTAL	AN	d	TOTAL
	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	92'0		6,75	8,80	29,20	38,00
Tubo de Concreto	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		92'0	8,80	27,40	36,20
Tinta p/ Demarcação Viária e Disp. de Sinalização	Vitória	Canteiro	0,75		0,75	8,80	152,00	160,80
Cal Hidratada	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	28,80	37,60
Grama em Placa	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	37,50	46,30
Grama em Muda	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		6,75	8,80	37,50	46,30
Adubo NPK	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	92'0		92'0	8,80	37,50	46,30
Terra Vegetal	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	37,50	46,30
Sementes	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	92'0		92'0	8,80	37,50	46,30
Adubo Orgânico	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		6,75	8,80	37,50	46,30
Muda de Árvore	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	37,50	46,30
Arame Liso Galvanizado	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	29,20	38,00
Mourão de Madeira	Cachoeiro Itapemirim	Canteiro	0,75		0,75	8,80	34,90	43,70
Defensas	Rio de Janeiro	Canteiro	0,75		0,75	8,80	396,90	405,70
NP - NÃO PAVIMENTADA P - PAVIME	- PAVIMENTADA							
RODOV/A: Trecho 4 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua		QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE	SUMO DA	\S DIST≜	NCIASD	E TRANS	SPORTE	
EXTENSÂO: 4,70 Km LOTE:		PROJEMAX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA	NHARIA E	CONSU	LTORIA I	LTDA	PE-QD-11	D-11

#### 8.0 – PLANO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS



#### 8.1 – METODOLOGIA DO ORÇAMENTO

O orçamento da obra foi elaborado tomando por base, os quantitativos determinados para as diversas atividades a serem executadas e os custos dos serviços unitários adotados para os vários serviços. Atendendo aos critérios e instruções vigentes para elaboração dos orçamentos em projetos de engenharia rodoviária do DER-ES - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Espírito Santo, ajustando e adaptando as composições e os preços unitários para os itens cujas complexidades ou condições executivas diferem fundamentalmente daquelas nas quais se basearam tais composições e/ou custos unitários de referências.

#### 8.2 – PREMISSAS DE ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

As principais premissas adotadas na elaboração do orçamento do projeto básico foram as seguintes:

#### 8.2.1 – TABELAS DE CUSTO

O orçamento foi desenvolvido respeitando os preços unitários do DER-ES - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Espírito Santo;

#### 8.2.2 - **DATA BASE**

O orçamento tem como mês de referencia Junho/2016, da última atualização da tabela do DER-ES;

#### 8.2.3 – MÃO DE OBRA

Os custos horários de mão de obra são os constantes na tabela do DER-ES, conforme atividades;

#### 8.2.4 – EQUIPAMENTOS

Os custos horários de equipamentos são os constantes na tabela do DER-ES, a depender de cada atividade nas tabelas de referencia.

#### 8.2.5 – MATERIAIS

Os custos dos materiais são os constantes na tabela do DER-ES, a depender da tabela utilizada para cada atividade.



#### 8.3 – ÍNDICES FÍSICOS E FATORES DE CONVERSÃO

Os índices físicos e fatores de conversão são descritos abaixo:

- a) Revestimentos e concretos
  - Concreto Simples: 2,40 t/m³
  - Concreto Armado: 2,50 t/m³
- b) "IN SITU" (antes da escavação)
  - Material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra): 1,70 t/m³
  - Material de 2ª categoria (moledo ou rocha decomposta): 2,10 t/m³
  - Material de 3ª categoria (rocha viva): 2,70 t/m³
- c) Material solto
  - Brita, areia, pó de pedra e pedra de mão: 1,50 t/m³
  - Material de 1ª e 2ª categorias: 1,40 t/ m³
- d) Material compactado
  - Base: 2,20 t/m<sup>3</sup>
  - Sub base: 2,10 t/m<sup>3</sup>
- e) Fator de empolamento
  - Materiais finos: 1,30
  - Brita: 1,40
- f) Material Betuminoso
  - CM-30: 1,20 l/m<sup>2</sup>
  - RR-2C: 3,50 l/m<sup>2</sup>



## 8.4 – PLANO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

#### 8.4.1 – FATORES CONDICIONANTES

A obra a ser realizada envolvem serviços de pavimentação (revestimento Tratamento Superficial Duplo), terraplenagem estabelecida para cada situação de corte e aterro identificadas no projeto levando-se em consideração a plataforma acabada de pavimentação com o incremento necessário decorrente da espessura do pavimento projetado além dos dispositivos de drenagem, sinalização, reabilitação ambiental, obras complementares e desapropriações, objetivando a Implantação da Rodovia no município de Presidente Kennedy/ES, Trecho 04 – Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua.

Ao elaborar seu plano de ataque para execução da obra, preços, prazos e sequência de execução, a Construtora deverá observar as particularidades da região e do projeto, bem como do Edital de Licitação.

#### 8.4.2 - CONDICIONANTE DE NATUREZA CLIMÁTICA, PLUVIOMÉTRICA E VEGETATIVA

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o clima da região do Projeto está localizado na Zona Climática Tropical Brasil Central Quente Úmido caracterizada por ter verão chuvoso, com precipitações máximas registradas entre novembro e janeiro, e por ter inverno seco. O relevo dos locais de projeto é bastante regular, constituído de superfície ondulada. A altitude do município oscila do nível do mar a 270 metros.

A hidrografia configura uma rede de drenagem predominantemente dendrítica, com a presença de rede tipo treliça. Os trechos 01,02 e 03 estão localizados na Bacia do Rio Itabapoana e os trechos 04, 05, 06 e 07 estão localizados na Bacia do Rio Itapemirim, ambas constituintes da Região Hidrográfica Atlântico Sudeste.

As principais características climáticas da região são:

Temperatura média anual:	26° C
Temperatura máxima média anual:	31° C a 34° C
Temperatura mínima média anual:	12° C a 18° C
Precipitação total (média anual):	1000 a 1200 mm
Número total de dias de chuva (média anual):	90 dias



Trimestre mais chuvoso: ..Nov/Dez/Jan Trimestre mais seco: ..Jun/Jul/Ago Umidade relativa anual: 80% Insolação total anual (média anual): .2000 a 2200 h/ano

Quanto à cobertura vegetal e ao uso do solo, cabe referência que o revestimento vegetal era originalmente constituído por Floresta Estacional Semidecidual, encontrado no Domínio Mata Atlântica, que se apresentam hoje, em face à ocupação antrópica, substituídas por pastagens e áreas cultivadas, ocorrendo pequenas manchas esparsas da remanescente vegetação original.

#### 8.4.3 – APOIO LOGÍSTICO E CONDIÇÕES DE ACESSO

O segmento em estudo tem seu início, na estaca 0+0,00, interseção com o Trecho 03, rodovia projetada, na Localidade Água Pretinha, Município de Presidente Kennedy (ES). O final do segmento, localizado na estaca 237+13,725, faz ligação com a BR-101 passando pelo município de Atílio Vivácqua.

A cidade de Presidente Kennedy é a que oferece melhor apoio logístico para dar suporte a toda sorte de atividades durante a execução das obras. O trecho em questão se encontra a 14,10 km da sede municipal.

O acesso à Presidente Kennedy é feito principalmente pela ES-162, no km 418 da BR-101/ES, podendo também ser feito pela RJ-224. Ambas são pavimentadas.

#### 8.4.4 – SITUAÇÃO ATUAL DO TRECHO

Por se tratar de uma implantação, o atual trecho apresenta-se em terreno natural, sem nenhum enquadramento nas classes previstas, propiciando a existência de pontos de não conformidade tanto verticalmente quanto horizontalmente.

Com a finalidade de garantir ao usuário da rodovia a maior segurança possível, regulamentando o uso da via e advertindo sobre perigos potenciais, tem a sinalização o objetivo básico de orientar e fornecer as informações necessárias durante o seu deslocamento ao longo do trajeto.

## 8.5 – ORGANIZAÇÃO E PRAZOS

## 8.5.1 – Prazos de Execução da Obra

Para execução dos trabalhos, admitiu-se o prazo de 180 dias consecutivos, 6 meses, conforme Cronograma Físico.

## 8.5.2 RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO

A seguir é apresentada de forma discriminada, o Trecho 4, Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atílio Vivacqua, a relação unitária do pessoal técnico julgado necessário a uma adequada condução à execução da obra.

Categoria Profissional	Quantidade
Engenheiro Chefe	01
Engenheiro Auxiliar	01
Engenheiro Mecânico	01
Chefe Topográfico	01
Chefe Laboratorista	01
Chefe de Escritório	01
Chefe de Seção Técnica	01
Encarregado Geral	01

#### 8.5.3 – PLANO DE ATAQUE À OBRA

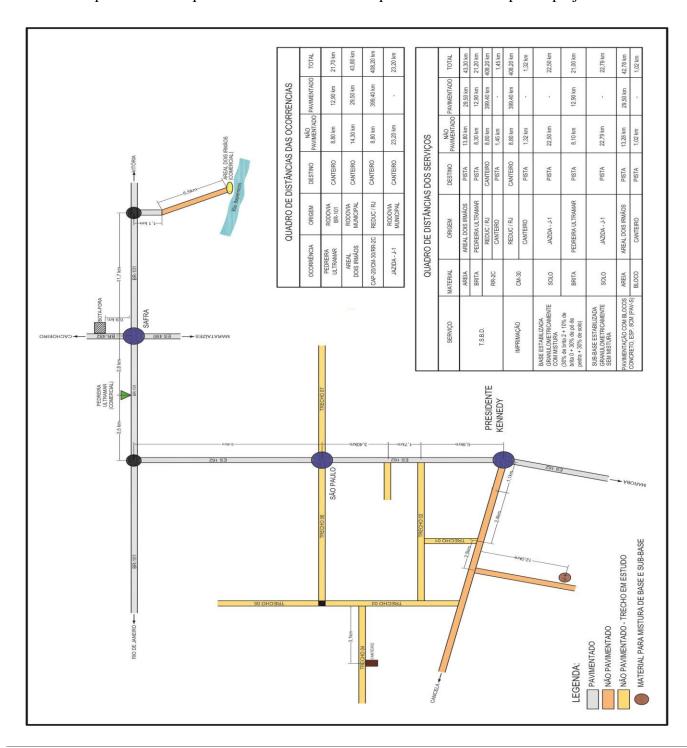
A mobilização inicial das firmas Construtoras compreenderá a instalação do canteiro de obras e dos recursos necessários ao início da execução dos serviços.

A instalação inicial deverá ser de modo a prever local adequado para o escritório técnico e administrativo, oficina de manutenção, pátio de equipamentos e das demais estruturas do canteiro. Essa instalação poderá localizar-se no segmento não pavimentado, distando 3,1km do Trecho 03 Água Pretinha / Santa Lúcia - Cancela.

A colocação nos canteiros dos equipamentos necessários deve dar prioridade aos tratores de lâmina e motoniveladoras visando os serviços iniciais de limpeza, bem como aos equipamentos requeridos para a execução de obras de arte correntes e serviços de terraplenagem.

## 8.5.4 – LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DE MATERIAIS

Abaixo é apresentado croqui com as distâncias de transportes consideradas para o projeto:



## 8.5.5 – RELAÇÃO DO EQUIPAMENTO MÍNIMO

O quadro a seguir fornece a relação discriminada unitária dos equipamentos mínimos julgados necessários à execução dos serviços previstos.

Equipamentos	Quantidade
Betoneira	01
Caminhão basculante (10 m³)	13
Caminhão carroceria fixa (7t)	03
Caminhão distribuidor de asfalto (6000 lts)	01
Caminhão tanque (6.000 lts)	01
Compactador manual	02
Conjunto moto – bomba	01
Escavadeira Hidráulica	01
Grade de disco 24 x 24	01
Grupo Gerador	01
Motoniveladora (140 HP)	02
Multi distribuidor de agregado referência MDR 9	01
Pá carregadeira de pneus (130 HP)	01
Retroescavadeira (76 HP)	01
Rolo AP vib. CA-25	01
Rolo AP vib. pé de carneiro (127 HP)	01
Rolo compactador de pneus CP224	01
Serra circular	01
Tanque para depósito de asfalto a frio (20.000 lts)	01
Trator de esteiras com lâmina e escarificador	01
Trator de pneus (115 HP)	01
Vassoura mecânica rebocável	01
Vibrador de imersão	03

# 8.6 – CRONOGRAMA FÍSICO / FÍSICO FINANCEIRO

A seguir é apresentado o Cronograma Físico e Cronograma Físico Financeiro para a execução dos serviços.

0000	CUSTO TOTAL				'n	DIAS		
SERVIÇOS	(R\$)		30	09	06	120	150	180
COCCULINATION	90 040 06	%	16,66	16,67	16,67	16,67	16,67	16,66
ADMINISTRAÇÃO	02,010,524	R\$	71,473,11	71,516,01	71.516,01	71.516,01	71.516,01	71.473,11
OGIOTHACO DE CANTELDO	244 050 44	%	100,00					
וואס אבאלאט עם כאואן פוועס	241.303,11	R\$	241.969,11					
MOBILIZAÇÃO E	2,752	%	20,00					20,00
DESMUBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	81,110.78	\$2	48.755,59					48.755,59
14 L C C C C C C C C C C C C C C C C C C	3 024 407 00	%		25,00	20'00	25,00		
	9.021.126.6	R\$		955.276,77	1,910,553,54	955.276,77		
CONTRACTOR	3 250 050 13	%			25,00	00'09	25,00	
	5.200.300, 13	R\$			812.742,03	1.625.484,07	812.742,08	
OBRAS DE ARTE CORRENTE	3 101 071 50	%		15,00	20'00	00'08	25,00	10,00
E DRENAGEM	8,120.101.6	R\$		465 280,73	620.374,30	930.561,45	775,467,88	310.187,15
SINALIZAÇÃO E OBRAS	260 350 45	%				25,00	40,00	98'90
COMPLEMENTARES	600.350,45	<b>\$</b> \$				162.587,61	260.140,18	227,622,66
DECT IDED A C & C A MDIENTA I	365 000 95	%		15,00	20,00	00'08	25,00	10,00
	00,000,000	R\$		54.764,98	73.019.97	109.529,96	91.274,96	36.509,99
CONTENCOES	320 515 00	%		20,00	00'08			
	050.010.000	R\$		65.703,20	262.812,78			
INTOT	12 20E 403 E4	%	2,95	13,12	£9'0£	31,38	16,37	5,65
10.75	12.200.400,04	\$\$	362.197,81	1.612.541,68	3.751.018,64	3.854.955,86	2.011.141,06	694.548,49
OTALIMIN ADO		%	2,95	16,07	46,60	77,98	94,35	100,00
		82	362.197,81	1.974.739,49	5.725.758,13	9.580.713,99	11.591.855,05	12.286.403,54
Observações:								
RODOVIA: 04 TRECHO. Água Pretinha / Santa L	.úcia - Divisa Atílio Vivac	dna			Pro	Projeto Executivo para Implantação	opó	
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:				20	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO FINANCEIRO	INANCEIRO FINANCEIRO		PE-Qd-14



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY ESPÍRITO SANTO

				'la	DIAS		
SERVIÇOS		30	09	06	120	150	180
C so	ò	16,66	16,67	16,67	16,67	16,67	16,66
ADMINIS I RAÇAO	%						
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	%	100,00					
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	%	50,00					50,00
TERRAPLENAGEM	%		25,00	00'09	25,00		
PAVIMENTACÃO	%			25,00	50,00	25,00	
OBRAS DE ARTE CORRENTE E	%		15,00	20,00	30,00	25,00	10,00
DRENAGEM	2						
SINALIZAÇÃO E OBRAS	%				25,00	40,00	35,00
COMPLEMENTARES	2						
RECUPERACÃO AMBIENTAL	%		15,00	20,00	30,00	25.00	10,00
CONTENCOES	%		20,00	00'08			
	~						
Observações:							
RODOVIA: 04 TRECHO: Água Pretinha / Santa Lúcia - Divisa Atilio Vivacqu	sa Atílio	Vivacqua		Projeto Execu	Projeto Executivo para Implantação	эçãо	
EXTENSÃO: 4,70 Km SEGMENTO:				CRONOGRAMA FÍSICO	FÍSICO		PE-Qd-14

# 8.7 – RELAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES DO CANTEIRO DE SERVIÇOS

As instalações envolvendo canteiro de serviços e acampamentos foram dimensionados para o atendimento da demanda no pico da obra, estando previstas as edificações a seguir relacionadas e devidamente posicionadas.

## 8.7.1 – CANTEIRO

Canteiro de Serviços	
Discriminação	Área (m²)
Guarita	6,00
Casa Gerador	6,00
Escritório Administração	16,00
Sala de Técnica	12,00
CIPA	8,00
Oficina Mecânica	40,00
Almoxarifado	16,00
Depósito	20,00
Refeitório/Cozinha	16,00
Ambulatório Médico	12,00
Laboratório	12,00
Castelo D`Água	6,00
Carpintaria	20,00
Área de Estocagem	200,00
Pátio de Equipamentos	200,00

Vestiário/Sanitário	
Discriminação	Unidade
Vestiário/Sanitário	1,00



#### 8.7.2 – INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE SERVIÇOS E ACAMPAMENTO

Antes do início da obra a empresa executora deverá providenciar Licença Ambiental para implantação do canteiro e acampamento junto ao órgão competente (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos - IEMA) e a Secretaria do Meio Ambiente da PMPK.

Deve ser dada atenção especial a escolha do local de instalação do canteiro de obras e acampamento, não sendo permitido a sua instalação em Áreas de Preservação Permanente – APP's, bem como evitando a proximidade de locais a montante de mananciais de abastecimento humano e com necessidade de supressão de vegetação florestal. A empresa construtora deve fazer um gerenciamento relacionado aos resíduos gerados pela obra como um todo, promover a segregação dos resíduos recicláveis e não recicláveis e uma coleta seletiva, que deve atender às normas e diretrizes estabelecidas.

É importante ao término do serviço, que a empresa executora faça a desmobilização total das dependências construídas nas áreas ocupadas, fazendo a remoção de estruturas e resíduos. Caso seja necessário deverá se proceder a reabilitação da área.

Para efeito de orçamento foi previsto a construção de canteiro de obras para atender as necessidades técnico administrativo de obra, no entanto, a construtora objetivando a elaboração de sua proposta deverá, em função da sua experiência em serviços correlatos, definir o "layout" do canteiro a ser construído, caracterizando as dependências consideradas necessárias para execução os serviços.

Os Canteiros de Obras concentrarão as edificações dos setores administrativos, técnico, ambulatorial, alimentar, almoxarifado e oficinas.

Tendo em vista o número de edificações, a racionalidade do aproveitamento da área disponível implicará na redução de custos para as implantações da rede de água potável, rede elétrica e viária, as quais constituirão a infraestrutura básica do canteiro. Todo o apoio obtido na cidade local acarretará grande economia de recursos e de tempo na construção do canteiro.

A área utilizada por setor, nos canteiros, será função do organograma da empresa para obra e o seu vulto, consequentemente, das quantidades de mão-de-obra empregada e equipamentos mobilizados.



A seguir são apresentados os detalhes que caracterizam as principais instalações do canteiro:

- As fundações serão executadas diretamente no solo em blocos de concreto pré-moldado, com o objetivo de fixar os painéis modulados ao contra piso, que será em concreto.
- As paredes externas serão executadas em painéis modulados em grades de madeira de lei, com acabamento na face externa em tábuas do molde macho e fêmea e na face interna em chapas de aglomerado, com colagem fenólica de 6,0mm de espessura. As paredes internas serão executadas em painéis modulados montados em grades de madeira de lei, utilizando-se chapas de aglomerado com colagem fenólica de 6,0mm em ambas as faces.
- As telhas serão em chapas onduladas de fibrocimento fixadas as terças por pregos galvanizados com arruelas de vedação.
- As portas serão lisas e as fechaduras de segurança, com uso conforme projetos. As janelas serão do tipo metade veneziana e metade com vidro, com uso nos banheiros e refeitório.
- As instalações elétricas e hidráulicas serão aparentes e fixadas às paredes por braçadeiras próprias.
- As esquadrias e paredes externas serão pintadas com tinta a óleo e as paredes internas serão pintadas com tinta PVA.

#### 8.7.3 – DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE SERVIÇOS

#### A) GUARITA

A área destinada para o canteiro deve ter, por motivo de segurança e controle, uma única entrada, com guarita em forma de portaria e cancela, para evitar a entrada de pessoas estranhas aos serviços, e de onde se controla a movimentação de veículos e materiais que entrem ou saiam do canteiro.

#### B) ESCRITÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

A edificação destinada ao escritório deverá agrupar a superintendência responsável pela execução da obra de implantação da rodovia, o gerente administrativo deste setor, com os setores de pessoal, financeiro e técnico. O setor técnico será construído pelas seções de controle de custos, serviços de terceiros, medições de projetos, desenho e computação.

#### c) CIPA

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, abrigará o Supervisor de Segurança com local para reuniões da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY ESPÍRITO SANTO

D) ALMOXARIFADO

O almoxarifado deve ter boas condições de recepção e atendimento dos materiais e peças, e

prateleiras para estoque que permitam controle e fácil manuseio das peças e acessórios de pequeno

porte e/ou que sofram a exposição ao tempo.

E) OFICINA DE MECÂNICA

Na composição final, esta oficina será constituída por 1 galpão para consertos em gerais. Os fundos

da oficina terão paredes de madeira e lâminas plásticas translúcidas, para melhor iluminação e

proteção de ventos e chuvas.

Deverá conter em uma das laterais uma canaleta retangular com grelha ligada a caixas separadoras

de óleo. Com uma declividade mínima de 2% no piso decrescendo para o dispositivo de coleta.

A iluminação será do tipo industrial, com dimensionamento criterioso quanto aos lúmens

necessários para manutenção noturna. Em vários pontos da oficina, serão distribuídas tomadas

elétricas (100/220 volts) e de ar comprimido.

F) PÁTIO DE EQUIPAMENTOS

Deverá ter uma área reservada para o alojamento de equipamentos com as mesmas especificações

da oficina mecânica.

G) CARPINTARIA

Deverá ter uma área destinada à carpintaria para corte e manuseio de prancha de forma, que

auxiliará em diversas tarefas, devendo conter toda a aparelhagem necessária para o bom

desempenho dos trabalhos.

H) ÁREA DE ESTOCAGEM DE CIMENTO - DEPÓSITO

Deverá ter uma área reservada para a estocagem do cimento, com os mesmos materiais indicados

para as outras construções vedadas.



#### I) ÁREA DE ESTOCAGEM DE AGREGADOS

Deverá ter uma área reservada para a estocagem de agregados, sendo construído com a mesma especificação da oficina mecânica, porém sem as instalações elétricas.

#### J) REFEITÓRIO E COZINHA

Para atender adequadamente a nutrição do corpo de funcionários serão construídas instalações para a cozinha e refeitório.

Essas instalações de refeitório e cozinha serão construídas de blocos de concreto (vedação) e cerâmicas, telha fibrocimento ondulada e dotado de todas as condições de ventilação e higiene.

O local destinado ao preparo das refeições, contará com depósito de cereais e câmaras frigoríficas, com estufas, balcões térmicos, bancada de trabalho e preparo das bandejas, chapas térmicas.

## K) CASTELO D'ÁGUA

Serão construídos na parte da cota mais elevada das áreas e abastecerão todo o canteiro de serviço, as instalações de produção e os alojamentos.

O reservatório terá forma cilíndrica e constituída de chapas de aço. O abastecimento dos castelos far-se-á a partir de sistema de captação d'água que será executado em pontos localizados.

#### L) AMBULATÓRIO MÉDICO

O ambulatório concentrará o atendimento médico para seleção dos candidatos ao emprego, como também, a prestação dos primeiros socorros nos casos emergenciais e de acidentes, além da assistência médico sanitária da obra, o atendimento às exigências legais quanto ao serviço especializado de Medicina do Trabalho.

#### M) LABORATÓRIO

Deverá ter todo o equipamento e instrumental para a realização dos ensaios especificados para solos, concreto e asfalto. No projeto de construção é conveniente ter-se em conta local para recebimento e estocagem e preparo das amostras além da execução dos ensaios. Este local deve ter acesso independente e, externamente, uma meia-água com varanda onde se pode construir o tanque



para imersão dos corpos de prova. Deverá ser dotado de toda a infraestrutura para a realização dos ensaios, sendo totalmente informatizado, e deverá estar capacitado para o acompanhamento do Programa de Gestão da Qualidade.

#### N) VESTIÁRIO E SANITÁRIOS

Deverá ser construído em alvenaria e deverá ter ventilação e iluminação adequadas também para conter os equipamentos necessários, como pias, vasos sanitários, chuveiros e armários para a organização e higiene dos locais, mantendo a salubridade da mão de obra direta.

## 8.8 – PLANO DE ATAQUE À OBRA

Para elaboração do plano de ataque, devem ser levados em consideração os seguintes aspectos:

- a região urbana e rural em que serão executadas as obras;
- a manutenção dos fluxos de tráfego;
- os cruzamentos desordenados dos veículos usuários da via;
- o tráfego simultâneo de equipamentos pesados e de veículos dos usuários;
- a manutenção dos fluxos de tráfego nos acessos as localidades vizinhas.

#### 8.8.1 - MOBILIZAÇÃO

A mobilização por parte da Construtora de equipamentos, pessoal, canteiro de obra, instalações de produção, insumos e ferramentas será efetuada imediatamente, quando do início efetivo do contrato.

Para dar início aos trabalhos deverá ser deslocado para a obra o Engenheiro Gestor do contrato designado, juntamente com o encarregado administrativo e o almoxarife os quais tomarão as providências necessárias para a implantação do canteiro de serviços, das instalações de produção bem como, manterão os contatos preliminares com os fornecedores de materiais locais, principalmente de brita e areia, cimento e aço.

Enquanto as providências iniciais estiverem sendo tomadas pelo pessoal administrativo, o Engenheiro Gestor do contrato se apresentará a Secretaria de Obras e Serviços Públicos para informar o início das atividades de mobilização e confirmar o conhecimento e obediência às normas internas do órgão.



Nesta oportunidade deverão estar de posse da autorização para o início dos trabalhos das equipes de topografia e laboratório, instalação do canteiro e das unidades de produção e o transporte dos equipamentos para o local da obra.

Após a autorização para início dos serviços, a mobilização dos recursos necessários às diversas fases da obra seguirá a sequência prevista para a evolução dos trabalhos, obedecendo rigorosamente ao cronograma físico de construção.

Nesta fase deverá ser deslocado para a obra todo pessoal técnico especializado para a implantação da estrutura técnico administrativo e para detalhamento do planejamento e programação dos serviços.

Deverão ser deslocados imediatamente os equipamentos e veículos necessários ao início dos trabalhos.

A mobilização total de máquinas, equipamentos e homens se completarão ao longo da execução da obra com a antecedência necessária à consecução de cada etapa.

9.0 – ANEXO

#### ANEXO 01



### PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

#### Secretaria Municipal de Obras

#### Ofício SEMOB/PK nº 076/2017

Presidente Kennedy/ES, 28 de abril de 2017.

Às Empresas: .

Projemax Engenharia e Consultoria Ltda, Contrato nº 166/2014.

Assunto: Adequações aos Projetos Elaborados, conforme apontamentos do TCEES.

- Como é de vosso conhecimento, o Município de Presidente Kennedy vem recebendo diversas Notificações do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES), referente às licitações objetivando a pavimentação asfálticas de rodovias vicinais municipais oriundas dos projetos elaborados por esta Empresa, o que nos tem impedido de prosseguir com os referidos certames e tem gerado muito desgaste e prejuízos à continuidade do serviço público.
- Diante disso, decidimos revogar todas as licitações que tinham como 2 objeto a pavimentação asfálticas de rodovias vicinais municipais a fim de que os projetos sejam revisados e adequados aos apontamentos da área técnica do TCEES, para que, somente após as devidas adequações, o Município republique os editais.
- Desta feita, tendo em vista que esta Empresa foi Contratada para elaboração dos referidos Projetos, solicitamos que todos os projetos sob responsabilidade desta Empresa sejam REVISTOS e ADEQUADOS em especial quanto aos seguintes pontos questionados:
  - Preço por quilômetro a ser implantado;
  - Valores e percentual da "Administração Local" em relação ao valor total da obra (Neste ponto, salientamos que os valores relativos aos "Serviços Auxiliares" devem ser somados aos valores da "Administração Local" para fins de atendimento ao percentual de 3,68% definido pelo Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo);
  - Dimensionamento do "Canteiro de Obras" adequado ao tamanho e padrão da obra;
- Quantidades previstas nas ocorrências de "Solos Moles" 4. "Escavação de Rochas";

Secretaria Municipal de Obras (SEMOB) Rodovia - ES 162, KM 20, Presidente Kennedy-ES, CEP 29350-000 Parque de Exposições Afonso Costalonga





# PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY ESPÍRITO SANTO



#### PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

#### Secretaria Municipal de Obras

- 5. Solução definitiva na estrutura de pavimento, destacadamente, quantitativos de "Regularização de Subleito", "Reforço de Subleito", "Subbase" e "Base";
- 6. .Necessidade da utilização de "Capa Selante" e "Pintura de Ligação";
- 7 .E proposição de "Bueiros" de envergadura sobre talvegues menores ou vice-versa.
- 4. Por fim, informamos que as Manifestações Técnicas de Engenharia do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo constam em anexo a fim de embasar e orientar as adequações e revisões que se fazem necessárias, sem perder de vista os aspectos e implicações técnicas de cada item amplamente discutidos na reunião realizada no dia 12/04/2017 com os representantes das empresas projetistas.

Atenciosamente,

Miguel Angelo Lima Qualhano Secretario Municipal de Obras

Ruy Candido Athayde
Engenheiro Civil/Fiscal dos Contratos
PORTARIA/ADM/N°. 49, de 12/09/2014

Secretaria Municipal de Obras (SEMOB)
Rodovia - ES 162, KM 20, Presidente Kennedy-ES, CEP 29350-000
Parque de Exposições Afonso Costalonga

# 10.0 – TERMO DE ENCERRAMENTO



#### 10.0 – TERMO DE ENCERRAMENTO

Esta encadernação constitui o **Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução**, referente à etapa do **Relatório Final**, **Trecho 04 Água Pretinha / Santa Lúcia – Divisa Atílio Vivácqua**, da "Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia Civil Para Melhorias Operacionais de Rodovias Municipais", que compõem o lote II do Edital de Concorrência 04/2014.

Este Relatório possui 161 (cento e sessenta e um) páginas numeradas de forma contínua e sequencial.