



## 1 SUMÁRIO

1	SUMÁRIO .....	1
2	APRESENTAÇÃO .....	2
2.1	Informações Contratuais.....	2
2.2	Volumes Integrantes .....	3
3	MAPA DE LOCALIZAÇÃO E MAPA SITUAÇÃO .....	4
4	ESTRUTURA DO VOLUME .....	7
5	METODOLOGIA .....	8
6	QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE .....	9
7	DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS.....	11
8	MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO .....	13
9	ORÇAMENTO.....	30
9.1	Resumo do Orçamento.....	30
9.2	Demonstrativo do orçamento.....	31
9.3	Composições de Preços Unitários.....	37
9.3.1	Composições Planilha Referencial DER-ES.....	38
9.3.2	Composições Diversas.....	132
10	INFORMAÇÕES PARA O PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA .....	139
10.1	Fatores Condicionantes .....	139
10.1.1	Localização .....	139
10.1.2	Clima .....	139
10.1.3	Apoio Logístico e Condições de Acesso.....	139
10.2	Organização e Prazo .....	139
10.2.1	Prazo.....	139
10.2.2	Cronograma Físico.....	140
10.2.3	Pessoal Técnico necessário a Execução da Obra.....	141
10.3	Canteiro de Obras.....	142
11	DECLARAÇÃO DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ORÇAMENTO .....	144
12	TERMO DE ENCERRAMENTO .....	146



## 2 APRESENTAÇÃO

A **Lugare Engenharia Ltda - EPP.**, detentora do contrato de prestação de serviço Nº 113/2015, referente ao Edital de Concorrência nº 03/2014, tendo por objetivo: **PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA CIVIL PARA MELHORIAS OPERACIONAIS E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS VICINAIS MUNICIPAIS LOCALIZADAS NOS SEGUINTE TRECHOS: ES-060 – LOTEAMENTO NOVO MAR (MAROBÁ), JAQUEIRA – SANTO EDUARDO, JAQUEIRA – AREINHA, AVENIDA PRINCIPAL DE SANTO EDUARDO, ES-060 – JAQUEIRA, ES-162 – CACIMBINHA, DOIS CORAÇÕES – COMISSÃO, SÃO SALVADOR – SANTANA FELIZ, SANTANA FELIZ – ES-060, ES-162 – SÃO SALVADOR – DIVISA COM ITAPEMIRIM (NOVA CANAÃ)**”, apresenta a versão definitiva do Projeto do trecho 07 – Dois Corações - Comissão.

A presente etapa foi elaborada em consonância com o termo de referência para desenvolvimento dos estudos e projetos de engenharia, cujo objetivo é consubstanciar as decisões que nortearão a elaboração do Projeto Final.

### 2.1 Informações Contratuais

<b>Contrato</b>	<b>Edital</b>	<b>Processo</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Ordem de Serviço</b>
113/2015	CP 03/2014	003956/2013	07/05/2015	18/05/2015
<b>Objeto</b> Projetos Executivos de Engenharia Civil para Melhorias Operacionais e Pavimentação de Rodovias Vicinais Municipais Localizados nos trechos: ES-060 – Loteamento Novo Mar (Marobá), Jaqueira – Santo Eduardo, Jaqueira - Areinha, Av. Principal de Santo Eduardo, ES 060 - Jaqueira, ES-162 – Cacimbinha, Dois Corações - Comissão, São Salvador – Santana Feliz, Santana Feliz – ES-060, ES-162 – São Salvador – Divisa com Itapemirim (Nova Canaã).				



## 2.2 Volumes Integrantes

- ✓ Volume 1 – Relatório de Projeto;
- ✓ Volume 2 – Projeto de Execução;
- ✓ Volume 3 – Memória Justificativa;
- ✓ Volume 3A – Estudos e Projetos Ambientais;
- ✓ Volume 03B – Estudos Geotécnicos;
- ✓ Volume 03D – Notas de Serviços e Cálculo de Volumes;
- ✓ Volume 03E – Cadastro para Desapropriação
- ✓ Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução da Obra;

Vitória(ES), 20 de janeiro de 2016.

---

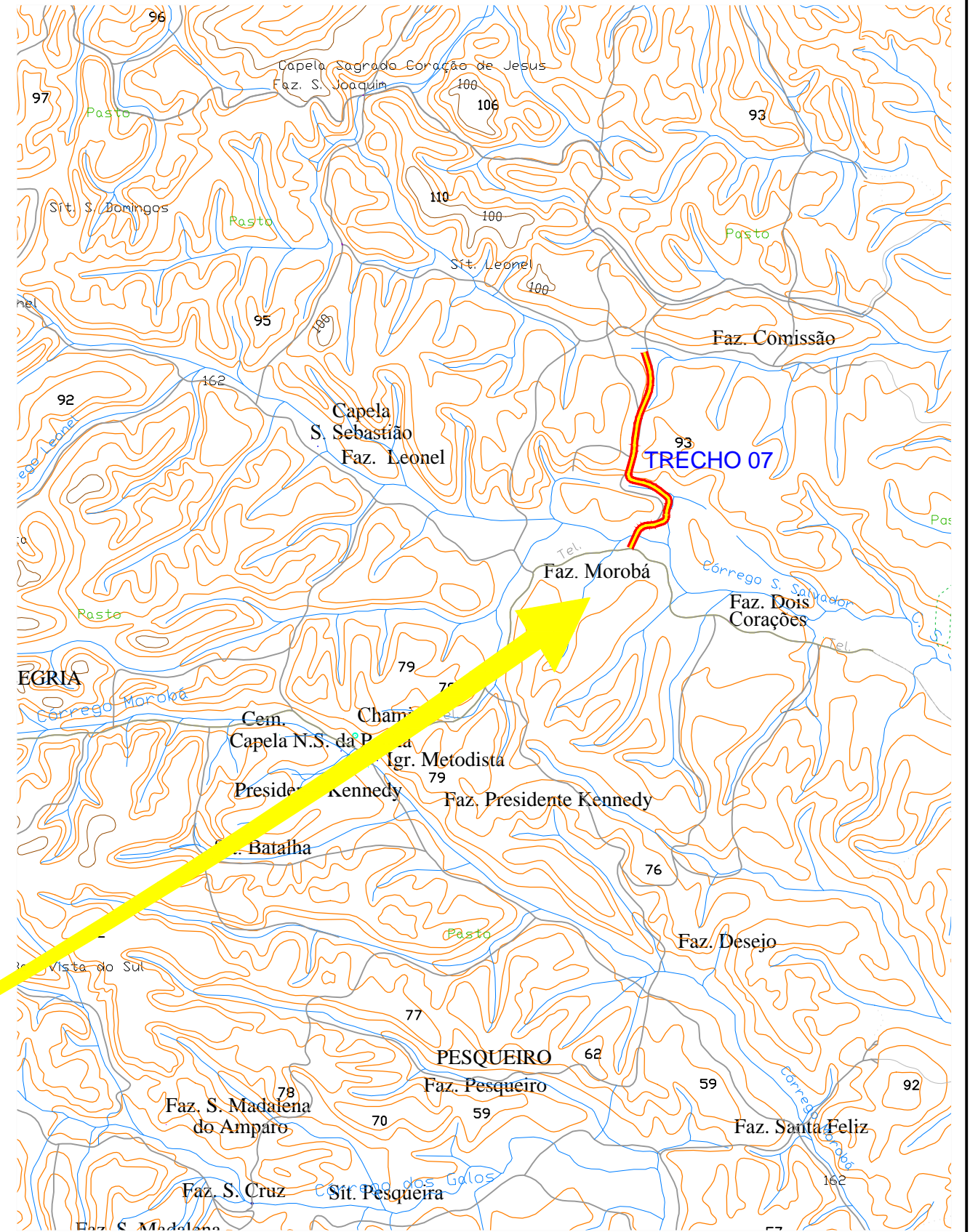
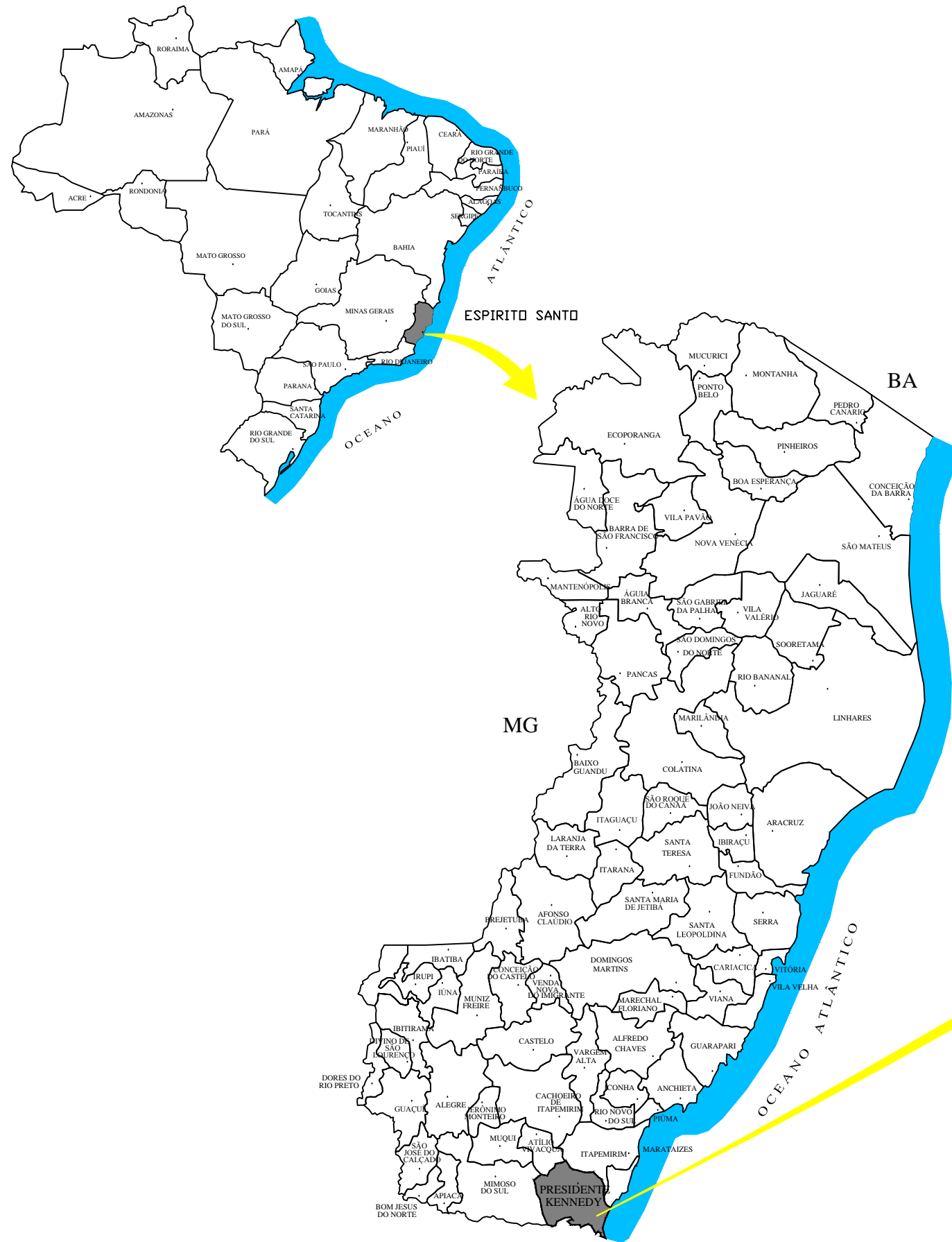
Regiovilson Angelo da Silva  
Engº Responsável  
(27) 998489281  
regiovilson@lugareengenharia.com



### **3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO E MAPA SITUAÇÃO**

A seguir estão apresentados o mapa de localização e o mapa situação do trecho em estudo.

O mapa de localização destaca a localização do segmento em estudo no contexto nacional e estadual. O mapa de situação destaca a região de inserção, principais localidades e a rede de transporte no entorno.



**LEGENDA:**

**REFERÊNCIAS:**

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS  
SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

**REVISÕES**

DATA	APROVAÇÃO	N°

**LUGARE**  
Engenharia

Eng° Coordenador  
Nome: João Henrique Fardin  
Crea: ES - 005820/D  
ART n°: 082 015 013 3756  
Eng° Responsável  
Nome: Regiovison Angelo da Silva  
Crea: ES - 008578/D  
ART n°: 082 015 008 5629



Visto: *[Signature]*  
Visto: *[Signature]*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY**

**Projeto Final de Pavimentação e Implantação**

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS  
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO  
Subtrecho: -  
Extensão: 2,20 Km

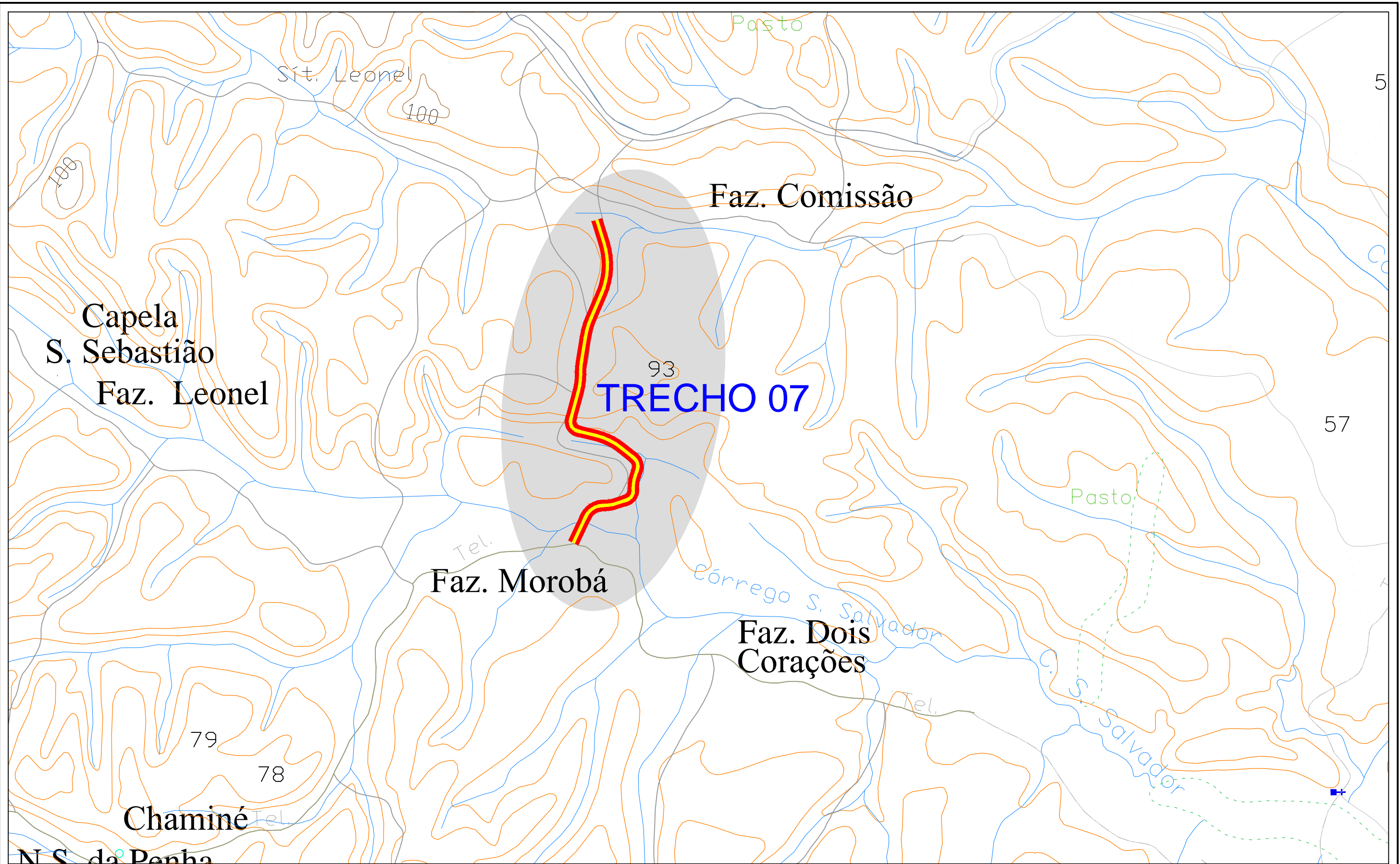
Escala: S/ESCALA

Data: JANEIRO 2016

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha n°:

**INTRODUÇÃO**  
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



**LEGENDA:**

**REFERÊNCIAS:**

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS  
SIRGAS 2000 - CONFORME SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL

**REVISÕES**

DATA	APROVAÇÃO	Nº

**LUGARE**  
Engenharia

Engº Coordenador  
Nome: João Henrique Fardin  
Crea: ES - 005820/D  
ART nº: 082 015 013 3756  
Engº Responsável  
Nome: Regioilson Angelo da Silva  
Crea: ES - 008578/D  
ART nº: 082 015 008 5629



Visto: *[Signature]*  
Visto: *[Signature]*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY**

**Projeto Final de Pavimentação e Implantação**

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS  
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO  
Subtrecho: -  
Extensão: 2,20 Km

**INTRODUÇÃO**  
MAPA DE SITUAÇÃO

Escala: S/ESCALA  
Data: JANEIRO 2016  
Desenhista: Lorraine Bonaparte  
Folha nº: 06



#### 4 ESTRUTURA DO VOLUME

O presente volume apresenta o seguinte conteúdo:

- ✓ Metodologia;
- ✓ Quadro Resumo das Distâncias de Transportes;
- ✓ Diagrama de Localização de Materiais;
- ✓ Demonstração dos Serviços de Pavimentação;
- ✓ Orçamento;
  - Resumo do Orçamento;
  - Demonstrativo do Orçamento;
  - Composições de Preços Unitários
- ✓ Informações para Elaboração do Plano de Execução da Obra;
  - Fatores Condicionantes;
  - Organização e Prazo;
  - Canteiro de Obras;



## 5 METODOLOGIA

O custo global da obra e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade, foram obtidos de acordo com os custos unitários do DER-ES, com data base de Junho/2015. Para os serviços não cobertos pelo DER/ES, foram elaboradas composição de custos unitários.

Os custos de aquisição de materiais betuminosos foram obtidos através da planilha de referencia de preço do DER/ES.





## 6 QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte		
				XP	XR	Total
<b>Distância até o ponto médio da Obra</b>						
Pavimentação	TSBD	RR-2C	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Canteiro	15,60	22,30	37,90
	Sub-Base Solo Estabilizado	Saibro	Jazida de Solo (J4) - Pista	0,00	9,60	9,60
	Base de 60% Brita Graduada + 40% Solo	Brita	Pedreira P1 - Pista	24,80	2,40	27,20
		Solo	Canteiro - Pista	0,00	1,11	1,11
	Imprimação	CM - 30	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Pintura de Ligação	RR - 2C	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
	Concreto Estrutural Concreto Ciclópico Canaleta de Concreto Boca de Bueiro Caixa de Passagem Saída D'água Muro de Arrimo Testa para Dreno etc.	Brita	Pedreira (P1) - Pista	24,80	2,40	27,20
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
		Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	24,80	2,40	27,20
		Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
		Formas/Madeira/Madeirite	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Dreno Profundo	Geotêxteis	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
	Transp. de Segmento de Sarjeta Bueiros Tubulares de Concreto	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Poço de Visita	Tampão F.F.A.P	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30

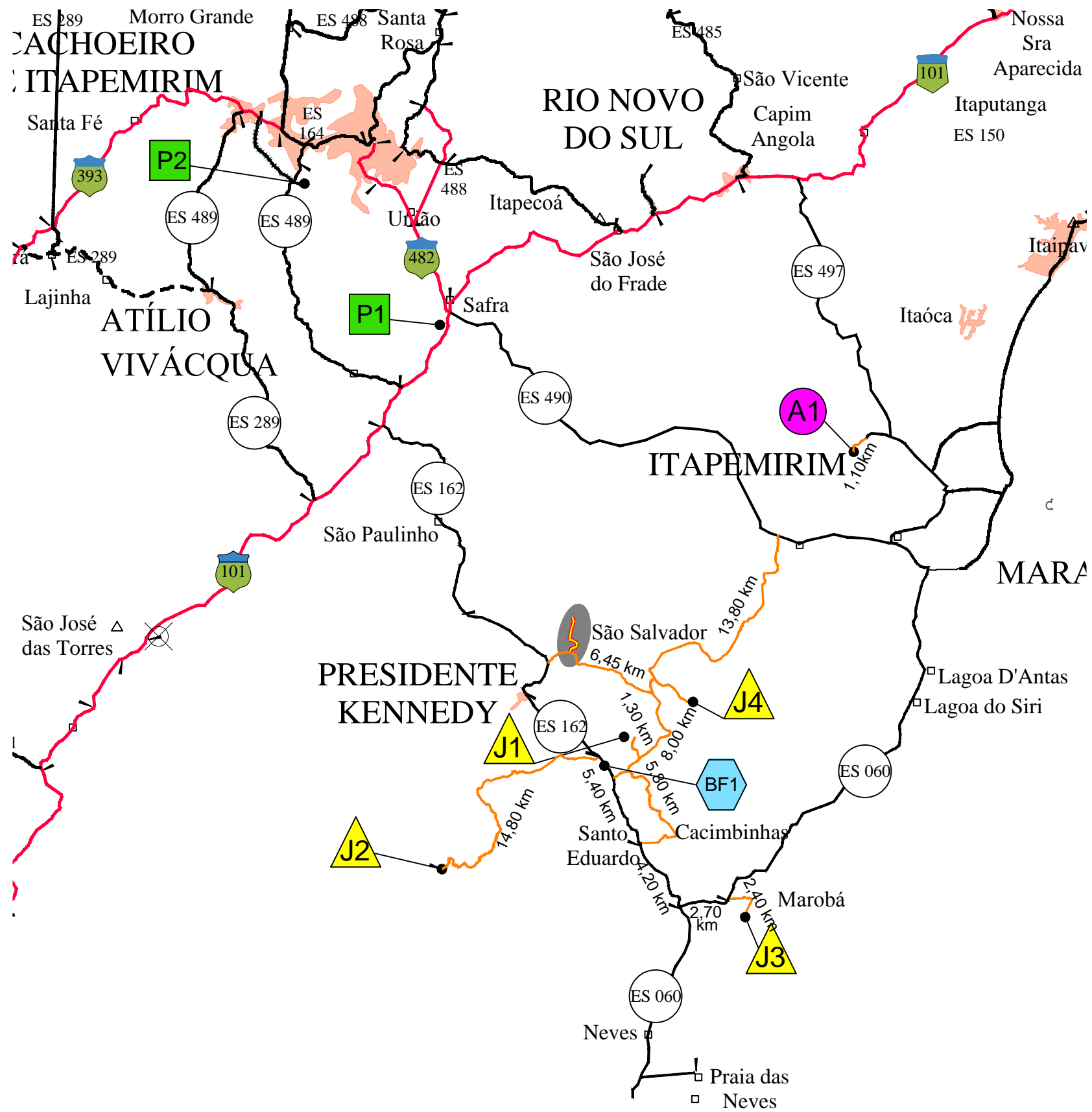


Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte		
				XP	XR	Total
<b>Distância até o ponto médio da Obra</b>						
Obras Complementares Meio Ambiente	Cerca de Arame Farpado	Mourões de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
		Esticadores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
		Arame Farpado	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
	Sinalização Vertical	Pórtico/Semi-Pórticos	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
	Revestimento Vegetal	Gramma	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Barreira de Segurança	Formas de Madeirit	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Defensa Metálica	Lâmina Maleável	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
	Calçada de Concreto fck: 25MPa	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
Cimento		Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30	



## **7 DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS**

A seguir apresentamos o diagrama de localização dos materiais necessários a execução da obra.



ORIGEM	ESTACA DE REFERÊNCIA	DISTÂNCIA* (Km)		
		PAVIM.	Ñ PAVIM.	TOTAL
PEDREIRA P1 - ULTRAMAR	0+0,00	24,80	1,30	26,10
PEDREIRA P2 - CONGRESUL	0+0,00	40,80	1,30	42,10
JAZIDA J1 - FAZ. QUE MELA	0+0,00	0,00	8,30	8,30
JAZIDA J2 - FAZ. SÃO BENTO	0+0,00	3,08	14,02	17,10
JAZIDA J3 - FAZ. CAMPO DO LIMÃO	0+0,00	20,10	3,40	23,50
JAZIDA J4 - FAZ. SIRICÓRIA	0+0,00	0,00	8,50	8,50
AREAL A1 - AREAL DO HELINHO	0+0,00	15,60	20,10	35,70
BOTA-FORA BF1	0+0,00	8,10	1,30	9,40

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte (DMT em Km)		
				XP	XR	Total
Pavimentação	TSBD	RR-2C	REDUC (Rj) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Canteiro	15,60	22,30	37,90
	Sub-Base Solo Estabilizado	Sabro	Jazida de Solo (J4) - Pista	0,00	9,60	9,60
	Base de 60% Brita Graduada + 40% Solo	Brita	Pedreira P1 - Pista	24,80	2,40	27,20
		Solo	Canteiro - Pista	0,00	1,11	1,11
Drenagem Obras de Artes Correntes e Especiais	Imprimação	CM - 30	REDUC (Rj) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
	Pintura de Ligação	RR - 2C	REDUC (Rj) - Canteiro	410,40	3,60	414,00
		Brita	Pedreira (P1) - Pista	24,80	2,40	27,20
	Concreto Estrutural	Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Canaleta de Concreto	Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	24,80	2,40	27,20
		Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
	Caixa de Passagem	Formas/Madeira/ Madeirite	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
		Saída D'água				
	Muro de Armo					
Testa para Dreno etc.						

OBS.: distâncias em relação ao ponto médio do trecho.

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte (DMT em Km)		
				XP	XR	Total
Drenagem Obras de Artes Correntes e Especiais	Dreno Profundo	Geotêxteis	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80
	Obras Complementares Meio Ambiente	Transp. de Segmento de Sarjeta	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40
Bueiros Tubulares de Concreto		Tampão F.F.A.P.	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
		Moldes de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30
Cerca de Arame Farpado	Estecedores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30	
	Arame Farpado	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30	
Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00	
	Pórtico/Semi-Pórticos	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00	
Sinalização Vertical	Gramma	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30	
	Formas de Madeirite	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30	
Revestimento Vegetal	Lâmina Maleável	Fornecedor (Vitória) - Pista	157,60	2,40	160,00	
	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	24,80	3,50	28,30	
Barreira de Segurança	Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	21,20	36,80	
	Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	36,90	2,40	39,30	
Defensa Metálica						
Calçada de Concreto fck: 25MPa						

**LEGENDA:**

- Trecho em Estudo
- Rodovia Est. em Obra de Pav.
- Areal
- Pedreira
- Rodovia Federal
- Estrada Municipal Não Pavimentada
- ▲ Jazida
- BOTA-FORA
- Rodovia Federal Planejada
- Rodovia Estadual
- Rodovia Est. Não Pavimentada

**REVISÕES**

DATA	APROVAÇÃO	N°

**LUGARE Engenharia**

Eng° Coordenador  
 Nome: João Henrique Fardin  
 Crea: ES - 005820/D  
 ART n°: 082 015 013 3756

Eng° Responsável  
 Nome: Regioilson Angelo da Silva  
 Crea: ES - 008578/D  
 ART n°: 082 015 008 5629

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY**

**Projeto Final de Pavimentação e Implantação**

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS  
 Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO  
 Subtrecho: -  
 Extensão: 2,20 Km

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
 CROQUI DE OCORRÊNCIAS

Escala: S/ESCALA  
 Data: JANEIRO 2016  
 Desenhista: Dahlen Siqueira  
 Folha n°: 12



## 8 MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO



<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>											
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>											
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>											
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Massa Específica	Total (m³)	Observações
	<b>I</b>		<b>TERRAPLENAGEM</b>								
	<b>I.1</b>		<b>Serviços preliminares</b>								
	<b>I.1.1</b>	<b>40167</b>	Limpeza, desmatamento e desboscamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	0 + 0,00	111 + 11,53	D/E	2,231,53	7,00		15,620,71	
			Jazida 1-4	0 + 0,00	111 + 11,53		120,00	40,00		4,800,00	
			<b>Total</b>							<b>20,420,71 m³</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem
	<b>I.1.2</b>	<b>40230</b>	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				20,245,31	
			<b>Total</b>							<b>20,245,31 m³</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem
	<b>I.1.3</b>	<b>43340</b>	Compactação de aterros 100% P.I.	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				6,022,08	
			<b>Total</b>							<b>6,022,08 m³</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem
	<b>I.1.4</b>	<b>40228</b>	Compactação de aterros 100% PN	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				9,033,12	
			<b>Total</b>							<b>9,033,12 m³</b>	
	<b>I.1.5</b>	<b>60019</b>	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,200 Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 200,0m	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				4,730,22	
			<b>Total</b>							<b>4,730,22 t</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem
	<b>I.1.6</b>	<b>60019</b>	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,400 Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 400,0m	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				8,815,54	
			<b>Total</b>							<b>8,815,54 t</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem
	<b>I.1.7</b>	<b>60019</b>	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,600 Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 600,0m	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				4,593,42	
			<b>Total</b>							<b>4,593,42 t</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem
	<b>I.1.8</b>	<b>60019</b>	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,800 Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 800,0m	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				6,262,97	
			<b>Total</b>							<b>6,262,97 t</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem
	<b>I.1.9</b>	<b>60019</b>	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,200 Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 800,0m	0 + 0,00	111 + 11,53	Pos.				8,869,89	
			<b>Total</b>							<b>8,869,89 t</b>	Conforme Resumo de Terraplenagem



<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>										
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>										
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>										
ITEM	Ref.	Código	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Prof. Média (m)	Consumo (m³/m)	Observações
1.1.10	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=2,000 Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 2000,0m	0 + 0,00	111 + 111,53						
		<b>Total</b>								Conforme Resumo de Terraplenagem
										1,145.02 t
1.1.11	43335	Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora	0 + 0,00	111 + 111,53						
		<b>Total</b>								Conforme Resumo de Terraplenagem
										673.54 m³
2		<b>DRENAGEM E OAC</b>								
2.1	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m	Estaca Inicial							
		OAC - 02 - BSTC Ø 1,00m	38 + 0,00			29,00	2,00	2,20		
		<b>Total</b>								Observações
										127.60 m³
2.2	40284	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 3,00 a 4,50 m	Estaca Inicial							
		OAC - 01 - BDCC 3,00 X 3,00m	3 + 10,00			22,00	8,00	3,50		
		<b>Total</b>								Observações
										616.00 m³
2.3	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	Estaca Inicial	Extensão (m)	Pos.	Largura (m)	Prof. Média (m)	Consumo (m³/m)		
		OAC - 01 - BDCC 3,00 X 3,00m	3 + 10,00	22,00		8,00	3,50	19,85		
		OAC - 02 - BSTC Ø 1,00m	38 + 0,00	29,00		2,00	2,20	1,74		
		<b>Total</b>								Observações
										O consumo corresp. ao corpo e o berço
										O consumo corresp. ao tubo e o berço.
										179.30 m³
2.4	40433	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.					
		BG-01	12 + 10,00							
		BG-02	19 + 5,00							
		BG-03	29 + 10,00							
		BG-04	45 + 0,00							
		BG-05	55 + 10,00							
		BG-06	71 + 10,00							
		BG-07	80 + 10,00							
		BG-08	89 + 0,00							
		BG-09	104 + 0,00							
		BG-10								
		<b>Total</b>								Observações
										256.44 m³
2.5	40453	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.					
		OAC-02	38 + 0,00							
		<b>Total</b>								Observações
										29.00 m
										29.00 m



<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>									
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>									
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>									
ITEM	Ref.	Código	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Total (m)	Observações		
	2.6	40591	3 + 0,00			22,00			
		OAC-01				22,00			
	2.7	40515				161,50	Observações Ver item 2.4		
						161,50			
	2.8	40516				29,00	Observações Ver item 2.5		
						29,00			
	2.9	40547							
		BG-01	Estaca		Pos.	Total (un)			
		BG-02	12 + 10,00		E/D	2,00			
		BG-03	19 + 5,00		E/D	2,00			
		BG-04	29 + 10,00		E/D	2,00			
		BG-05	45 + 0,00		E/D	2,00			
		BG-06	55 + 10,00		E/D	2,00			
		BG-07	71 + 10,00		E/D	2,00			
		BG-08	80 + 10,00		E/D	2,00			
		BG-09	89 + 0,00		E/D	2,00			
			104 + 0,00		E/D	2,00			
						18,00			
	2.10	40531							
		BG-01	Estaca		Pos.	Total (un)			
		BG-02	12 + 10,00		D	1,00			
		BG-03	71 + 10,00		D	1,00			
		BG-04	80 + 10,00		D	1,00			
		BG-05	89 + 0,00		D	1,00			
		BG-06	104 + 0,00		D	1,00			
						5,00			
	2.11	40532							
		OAC-02	Estaca		Pos.	Total (un)			
			38 + 0,00		E/D	2,00			
						2,00			
	2.12	40625							
		OAC-01	Estaca		Pos.	Total (un)			
			3 + 0,00		E/D	2,00			
						2,00			
	2.13	40673							
			Estaca		Pos.	Total (un)			
			3 + 10,00		D	1,00			
			12 + 10,00		E	1,00			
			12 + 10,00		D	1,00			
			19 + 5,00		E	1,00			
			19 + 5,00		D	1,00			
			29 + 10,00		E	1,00			
			29 + 10,00		D	1,00			
			45 + 0,00		E	1,00			





<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>										
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>										
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>										
ITEM	Ref.	Código								
			45 + 0,00		D				1,00	
			55 + 10,00		E				1,00	
			55 + 10,00		D				1,00	
			71 + 10,00		E				1,00	
			71 + 10,00		D				1,00	
			80 + 10,00		E				1,00	
			89 + 0,00		E				1,00	
			104 + 0,00		E				1,00	
			<b>Total</b>						<b>16,00 un</b>	
2.14	40674	Entrada para descida d'água EDA-02	<i>Estaca</i>		<i>Pos.</i>				<i>Total (un)</i>	
			38 + 0,00		E/D				2,00	
			<b>Total</b>						<b>2,00 un</b>	
2.15	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	<i>Estaca</i>		<i>Pos.</i>				<i>Total (un)</i>	
			76 + 0,00		D				1,00	
			111 + 0,00		D				1,00	
			111 + 0,00		E				1,00	
			<b>Total</b>						<b>3,00 un</b>	
2.16	40678	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal	<i>Estaca Inicial</i>		<i>Pos.</i>				<i>Total (m)</i>	
			3 + 0,00		E				8,00	
			3 + 0,00		D				8,00	
			38 + 0,00		E				10,00	
			38 + 0,00		D				10,00	
			<b>Total</b>						<b>36,00 m</b>	
2.17	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	<i>Estaca Inicial</i>		<i>Pos.</i>				<i>Total (un)</i>	
			3 + 0,00		E				1,00	
			3 + 0,00		D				1,00	
			38 + 0,00		E				1,00	
			38 + 0,00		D				1,00	
			<b>Total</b>						<b>4,00 un</b>	
2.18	40683	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) degrau	<i>Estaca Inicial</i>		<i>Pos.</i>				<i>Total (m)</i>	
			19 + 5,00		D				12,00	
			29 + 10,00		D				20,00	
			45 + 0,00		E				20,00	
			55 + 10,00		E				15,00	
			<b>Total</b>						<b>67,00 m</b>	
2.19	40684	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) apoio	<i>Estaca Inicial</i>		<i>Pos.</i>				<i>Total (un)</i>	
			19 + 5,00		D				1,00	
			29 + 10,00		D				1,00	
			45 + 0,00		E				1,00	



<b>MEMORIA DE CÁLCULO</b>									
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>									
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>									
ITEM	Ref. Código								
			55 + 10.00	E				1.00	un
		<b>Total</b>						<b>4.00</b>	<b>un</b>
2.20	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) e caiação (DSA-03A) dispersor	Estaca Inicial 19 + 5.00 29 + 10.00 45 + 0.00 55 + 10.00	Pos. D D E E	Estaca Final			Total (m) 1.00 1.00 1.00 1.00	
		<b>Total</b>						<b>4.00</b>	<b>un</b>
2.21	LG-003	Descida d'água para Cortes - DCD 02	Estaca Inicial 12 + 10.00 45 + 0.00	Pos. E D	Estaca Final			Total (m) 15.00 15.00	
		<b>Total</b>						<b>30.00</b>	<b>m</b>
2.22	40667	Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m³/m) calha triangular, inclusive caiação	Estaca Inicial 12 + 10.00 21 + 0.00 40 + 0.00 46 + 0.00 57 + 0.00 80 + 0.00	Pos. E D D E E D	Estaca Final 35 + 0.00 33 + 0.00 70 + 0.00 54 + 0.00 109 + 0.00 89 + 0.00			Total (m) 450.00 240.00 600.00 160.00 1,040.00 180.00	
		<b>Total</b>						<b>2,670.00</b>	<b>m</b>
2.23	40668	Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação	Estaca Inicial 3 + 0.00 3 + 10.00 33 + 0.00 35 + 0.00 54 + 0.00 70 + 0.00 107 + 0.00	Pos. E D D E E D	Estaca Final 7 + 0.00 21 + 0.00 40 + 0.00 46 + 0.00 57 + 0.00 80 + 0.00 111 + 0.00			Total (m) 80.00 350.00 140.00 220.00 60.00 200.00 80.00	
		<b>Total</b>						<b>1,130.00</b>	<b>m</b>
2.24	40693	Valeia de proteção de corte VPC-01 (escavação)	Estaca Inicial 12 + 10.00 45 + 0.00	Pos. E D	Estaca Final 32 + 0.00 54 + 0.00			Total (m) 390.00 180.00	
		<b>Total</b>						<b>570.00</b>	<b>m</b>
2.25	40646	Dreno profundo D -> 0,20 m com enchimento de areia, escavação em material 1ª categoria (DPS-01), inclusive transporte da areia e do tubo	Estaca Inicial 12 + 0.00 28 + 0.00 45 + 0.00	Pos. E D D	Estaca Final 32 + 0.00 38 + 0.00 54 + 0.00			Total (m) 400.00 200.00 180.00	
		<b>Total</b>						<b>780.00</b>	<b>m</b>
2.26	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	Estaca Inicial 19 + 5.00 29 + 10.00 45 + 0.00 55 + 0.00	Pos. D D E E	Estaca Final			Total (m) 1.00 1.00 1.00 1.00	



<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>											
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>											
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>											
ITEM	Ref.	Código	Total	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Consumo (m <sup>2</sup> /and)	4.00 um	
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>									
		Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H-> 0,15 m		0 + 0,00	111 + 11,53		2,231,53	10,60	97,00	23,654,22	Pontos de Ônibus
		Pista		15 + 15,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		16 + 5,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		26 + 15,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		29 + 5,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		60 + 5,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		60 + 15,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		76 + 5,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		77 + 15,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		106 + 5,00						97,00	Pontos de Ônibus
		Pontos de ônibus		109 + 15,00						97,00	Pontos de Ônibus
		<b>Total</b>							<b>24.624,22</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.</b>									
		Pista		0 + 0,00	111 + 11,53		2,231,53	9,60	0,20	4,284,54	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		15 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		16 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		26 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		29 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		60 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		60 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		76 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		77 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		106 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		109 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		<b>Total</b>							<b>4.478,54</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo</b>									
		Pista		0 + 0,00	111 + 11,53		2,231,53	9,00	0,20	4,016,75	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		15 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		16 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		26 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		29 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		60 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		60 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		76 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		77 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		106 + 5,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		Pontos de ônibus		109 + 15,00					0,20	19,40	Área 97,00m <sup>2</sup>
		<b>Total</b>							<b>4.210,75</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	



**MEMORIA DE CÁLCULO**

**Trecho 07 - Dois Corações - Comissão**

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
Ref.	Código	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Total (m²)				
3.4	40816	Imprimação exclusiva fornecimento e transporte comercial do material betuminoso										
		Pista	0 + 0,00	111 + 11,53		2,231,53	8,80	97,00	19,637,46			
		Pontos de ônibus	15 + 15,00		E			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	16 + 5,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	26 + 15,00		E			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	29 + 5,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	60 + 5,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	60 + 15,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	76 + 5,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	106 + 5,00		E			97,00	97,00			
		<b>Total</b>						<b>20,607,46</b>	<b>m²</b>			
3.5	40873	T.S.B.D. com capa selante, executado e/ Multidistribuidor exclus. forn. e transp. com. da emulsão, inclus. lavagem brita e transp. comerc. areia, brita										
		Pista	0 + 0,00	111 + 11,53		2,231,53	8,60	97,00	19,191,16			
		Pontos de ônibus	15 + 15,00		E			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	16 + 5,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	26 + 15,00		E			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	29 + 5,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	60 + 5,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	60 + 15,00		D			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	76 + 5,00		E			97,00	97,00			
		Pontos de ônibus	106 + 5,00		E			97,00	97,00			
		<b>Total</b>						<b>20,161,16</b>	<b>m²</b>			
3.6	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira										
		Sub-base	0 + 0,00	111 + 11,53		4,284,54	F.E.	%	Total (m³)			
		Pista	15 + 15,00		E	19,40	1,250	100,000	5,355,68			
		Pontos de ônibus	16 + 5,00		D	19,40	1,250	100,000	24,25			
		Pontos de ônibus	26 + 15,00		E	19,40	1,250	100,000	24,25			
		Pontos de ônibus	29 + 5,00		D	19,40	1,250	100,000	24,25			
		Pontos de ônibus	60 + 5,00		E	19,40	1,250	100,000	24,25			
		Pontos de ônibus	60 + 15,00		D	19,40	1,250	100,000	24,25			
		Pontos de ônibus	76 + 5,00		E	19,40	1,250	100,000	24,25			
		Pontos de ônibus	106 + 5,00		E	19,40	1,250	100,000	24,25			
		<b>Total</b>							4,016,75	2,180	2,180	2,04
									19,40	2,180	2,180	2,04
									19,40	10,37	10,37	2,04
									19,40	10,37	10,37	2,04



<b>MEMORIA DE CÁLCULO</b>												
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>												
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>												
ITEM	Ref.	Código	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	F.E.	%	Total (m³)	Observações	Vol x XP	Vol x XR
			26 + 15.00		E	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			29 + 5.00		D	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			60 + 5.00		E	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			60 + 15.00		D	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			76 + 5.00		E	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			77 + 15.00		D	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			106 + 5.00		E	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			109 + 15.00		D	19.40	1.250	40.000	10.37	2.180	2.04	
			<b>Total</b>			<b>4.478,54</b>			<b>7.848,08</b>	<b>m³</b>		
<b>3.7</b>	<b>42045</b>		Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)									
			Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	F.E.	%	Total (m³)	Observações	Vol x XP	Vol x XR
									7.848,08	Ver item 3.6		
			<b>Total</b>						<b>7.848,08</b>	<b>m³</b>		
<b>3.8</b>	<b>42043</b>		Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais									
			Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	F.E.	%	Total (%)			
									20,93			
			<b>Total</b>						<b>20,93</b>	<b>%</b>		
<b>3.9</b>	<b>60022</b>		LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante)									
			Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	XP (km)	XR (km)	Total (t)	$\gamma$ (t/m³)	Vol x XP	Vol x XR
			0 + 0,00			5.355,68	-	14,063	10.904,16	2,036	-	75.316,93
			15 + 15,00		E	24,25	-	11,366	49,37	2,036	-	275,63
			16 + 5,00		D	24,25	-	11,356	49,37	2,036	-	275,38
			26 + 15,00		E	24,25	-	11,146	49,37	2,036	-	270,29
			29 + 5,00		D	24,25	-	11,096	49,37	2,036	-	269,08
			60 + 5,00		E	24,25	-	10,476	49,37	2,036	-	254,04
			60 + 15,00		D	24,25	-	10,466	49,37	2,036	-	253,80
			76 + 5,00		E	24,25	-	10,156	49,37	2,036	-	246,28
			77 + 15,00		D	24,25	-	10,126	49,37	2,036	-	245,56
			106 + 5,00		E	24,25	-	9,556	49,37	2,036	-	231,73
			109 + 15,00		D	24,25	-	9,486	49,37	2,036	-	230,04
			<b>Total</b>			<b>5.998,18</b>		<b>13,910</b>	<b>11.397,86</b>	<b>t</b>		<b>77.868,76</b>
<b>3.10</b>	<b>60022</b>		LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante)									
			Estaca Inicial	Estaca Final	Vol. (m³) Base	Vol. (m³) Solo	%	XR (km)	Total (t)	$\gamma$ (t/m³) Mistura	$\gamma$ (t/m³) Solo	Vol x XR
			0 + 0,00			2.146,20	40,000	14,063	3.648,54	2,188	1,70	30.182,01
			18 + 10,00		10,37	10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70	117,30
			18 + 10,00		10,37	10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70	117,30
			18 + 10,00		10,37	10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70	117,30
			18 + 10,00		10,37	10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70	117,30
			18 + 10,00		10,37	10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70	117,30
			<b>Total</b>			<b>2.146,20</b>		<b>14,063</b>	<b>3.648,54</b>	<b>2,188</b>	<b>1,70</b>	<b>30.182,01</b>



MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Trecho 07 - Dois Corações - Comissão												
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS												
ITEM	Ref.	Código										
4			Pontos de ônibus	18 + 10,00			10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70
			Pontos de ônibus	18 + 10,00			10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70
			Pontos de ônibus	18 + 10,00			10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70
			Pontos de ônibus	18 + 10,00			10,37	40,000	11,311	17,63	2,188	1,70
		<b>Total</b>				<b>2,249,90</b>			<b>13,936</b>	<b>3,824,84</b>	<b>18,70</b>	<b>31,355,01</b>
4.1			<b>FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO</b>									
		40968	CM-30, fornecimento					Área (m²)	Taxa (t/m²)	Total (t)		
			Imprimação					20,607,46	0,00120	24,73		
			<b>Total</b>							<b>24,73</b>		
4.2			Emulsão RR-2C, fornecimento					Área (m²)	Taxa (t/m²)	Total (t)		
			TSBD					20,161,16	0,00330	66,53		
			<b>Total</b>							<b>66,53</b>		
			<b>Total</b>							<b>20,93</b>	<b>%</b>	
4.3			Bonificação de 20,93% sobre Materiais Betuminosos									
			<b>Total</b>							<b>20,93</b>	<b>%</b>	
			<b>Total</b>									
4.4			TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000					XP (km)	XR (km)	Total (t)		
			/XR=0,000 - CM-30					421,000	-	24,73		
			<b>Total</b>					<b>421,000</b>	<b>-</b>	<b>24,73</b>		
			<b>Total</b>									
4.5			TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000					XP (km)	XR (km)	Total (t)		
			/XR=0,000 - RR-2C					421,000	-	66,53		
			<b>Total</b>					<b>421,000</b>	<b>-</b>	<b>66,53</b>		
			<b>Total</b>									
5			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>									
		40903	Cerca de arame farpado 4 fios com postes cada 2,5 m, estecedores de concreto a cada 25,0 m	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)			Total (m)		
				0 + 0,00	6 + 0,00	E	120,00			120,00		
				0 + 0,00	30 + 4,00	D	604,00			604,00		
			9 + 8,00	12 + 10,00	E	62,00			62,00			
			23 + 3,00	29 + 13,00	E	130,00			130,00			
			33 + 2,00	111 + 11,00	E	1,569,00			1,569,00			
			33 + 14,00	111 + 11,00	D	1,557,00			1,557,00			
		<b>Total</b>							<b>4,042,00</b>	<b>m</b>		
5.2			Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)			Total (m)		
				6 + 0,00	9 + 8,00	E	68,00			68,00		
			<b>Total</b>							<b>68,00</b>	<b>m</b>	
			<b>Total</b>									
5.3			Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.				Total (an)		
				15 + 15,00		E				1,00		
			<b>Total</b>									
			<b>Total</b>									



<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>												
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>												
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>												
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Quant (und)	Área (m²)	Total (m²)	Observações
				16 + 5,00		D					1,00	
				26 + 15,00		E					1,00	
				29 + 5,00		D					1,00	
				60 + 5,00		D					1,00	
				60 + 15,00		E					1,00	
				76 + 5,00		E					1,00	
				77 + 15,00		D					1,00	
				106 + 5,00		E					1,00	
				109 + 15,00		D					1,00	
			<b>Total</b>								<b>10,00</b>	<b>un</b>
5.4	40915		Calçada de concreto fck->15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1-4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Quant (und)	Área (m²)	Total (m²)	
				15 + 15,00		E			1,00	10,00	10,00	
				16 + 5,00		D			1,00	10,00	10,00	
				26 + 15,00		E			1,00	10,00	10,00	
				29 + 5,00		D			1,00	10,00	10,00	
				60 + 5,00		E			1,00	10,00	10,00	
				60 + 15,00		D			1,00	10,00	10,00	
				76 + 5,00		E			1,00	10,00	10,00	
				77 + 15,00		D			1,00	10,00	10,00	
				106 + 5,00		E			1,00	10,00	10,00	
				109 + 15,00		D			1,00	10,00	10,00	
			<b>Total</b>								<b>100,00</b>	<b>m²</b>
6			<b>SINALIZAÇÃO</b>									
6.1			<b>Sinalização Pista</b>									
6.1.1	40925		Sinalização horizontal TMD->400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60 L/m²	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Quant (und)	Área (m²)	Total (m²)	
				0 + 0,00	9 + 0,00	EX	180,00	0,10	0,10	9,00	9,00	
				0 + 0,00	13 + 0,00	D	260,00	0,10	0,10	26,00	26,00	
				0 + 0,00	14 + 4,50	E	284,50	0,10	0,10	28,45	28,45	
				9 + 0,00	34 + 0,00	EX	500,00	0,10	0,10	75,00	75,00	
				13 + 0,00	18 + 4,00	D	104,00	0,10	0,10	5,20	5,20	
				13 + 0,00	18 + 4,00	E	104,00	0,10	0,10	10,40	10,40	
				14 + 4,50	18 + 4,00	E	79,50	0,10	0,10	3,97	3,97	
				14 + 4,50	18 + 4,00	E	79,50	0,10	0,10	7,95	7,95	
				18 + 4,00	57 + 7,00	E	783,00	0,10	0,10	78,30	78,30	
				18 + 4,00	57 + 13,00	D	789,00	0,10	0,10	78,90	78,90	
				34 + 0,00	49 + 0,00	EX	300,00	0,10	0,10	45,00	45,00	
				49 + 0,00	80 + 0,00	EX	620,00	0,10	0,10	124,00	124,00	
				57 + 7,00	63 + 0,00	E	113,00	0,10	0,10	5,65	5,65	
				57 + 13,00	63 + 3,00	D	110,00	0,10	0,10	5,50	5,50	
				57 + 7,00	63 + 0,00	E	113,00	0,10	0,10	11,30	11,30	
				57 + 13,00	63 + 3,00	D	110,00	0,10	0,10	11,00	11,00	
				63 + 3,00	73 + 7,00	D	204,00	0,10	0,10	20,40	20,40	
				63 + 0,00	74 + 5,00	E	225,00	0,10	0,10	22,50	22,50	
				73 + 7,00	79 + 5,50	D	118,50	0,10	0,10	5,92	5,92	
				73 + 7,00	79 + 5,50	E	118,50	0,10	0,10	11,85	11,85	
				74 + 5,00	79 + 5,50	E	100,50	0,10	0,10	5,02	5,02	



MEMÓRIA DE CÁLCULO										
Trecho 07 - Dois Corações - Comissão										
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
ITEM	Ref.	Código	74 + 5.00	79 + 5.50	100.50	0.10	10.05	50.30	54.55	10.00
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS	74 + 5.00	79 + 5.50	100.50	0.10	10.05	50.30	54.55	10.00
		LBO	79 + 5.50	104 + 8.50	503.00	0.10	50.30			
		LBO	79 + 5.50	106 + 11.00	545.50	0.10	54.55			
		LFO-2 - Cadência 3:3	80 + 0.00	90 + 0.00	200.00	0.10	10.00			
		LFO-4 - Cadência 3:3	90 + 0.00	103 + 0.00	EX	0.10	39.00			
		LFO-1	103 + 0.00	111 + 11.53	EX	0.10	25.72			
		LCO	104 + 8.50	109 + 10.00	EX	0.10	5.07			
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS	104 + 8.50	109 + 10.00	101.50	0.10	10.15			
		LCO	106 + 11.00	111 + 11.53	101.50	0.10	10.15			
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS	106 + 11.00	111 + 11.53	100.53	0.10	5.02			
		LBO	109 + 10.00	111 + 11.53	100.53	0.10	10.05			
		<b>Total</b>	109 + 10.00	111 + 11.53	41.53	0.10	4.15	<b>815.37</b>		<b>m²</b>
		<b>Total</b>								
		<b>6.1.2 40932 Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação</b>	<b>Estaca Inicial</b>	<b>Estaca Final</b>	<b>Pos.</b>	<b>Extensão (m)</b>	<b>Total (m)</b>			
		Cor amarela, refletivo branca a cada 6m	0 + 0.00	9 + 0.00	EX	180.00	30.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	0 + 0.00	14 + 4.50	E	284.50	15.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	0 + 0.00	13 + 0.00	E	260.00	13.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	18 + 4.00	57 + 7.00	D	783.00	40.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	18 + 4.00	57 + 13.00	D	789.00	40.00			
		Cor amarela, refletivo branca a cada 10m	49 + 0.00	80 + 0.00	EX	620.00	62.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	63 + 0.00	74 + 5.00	E	225.00	12.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	63 + 3.00	73 + 7.00	E	204.00	11.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	79 + 5.50	104 + 8.50	D	503.00	26.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	79 + 5.50	106 + 11.00	D	545.50	28.00			
		Cor amarela, refletivo branca a cada 6m	80 + 0.00	90 + 0.00	EX	200.00	34.00			
		Cor branca, refletivo branca a cada 20m	109 + 10.00	111 + 11.53	E	41.53	3.00			
		<b>Total</b>					<b>314.00</b>			<b>m</b>
		<b>6.1.3 40936 Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira</b>	<b>Estaca</b>	<b>Pos.</b>	<b>Total (m²)</b>	<b>Observações</b>				
		A-2b	3 + 0.00	D	0.50					
		R-7	9 + 0.00	D	0.44					
		A-1a	13 + 0.00	D	0.50					
		I-12	15 + 0.00	D	0.62					
		I-12	17 + 0.00	E	0.62					
		M-50	21 + 0.00	D	0.30					
		M-50	21 + 0.00	D	0.30					
		M-50	21 + 5.00	D	0.30					
		M-50	21 + 10.00	D	0.30					
		M-50	21 + 15.00	D	0.30					
		M-50	22 + 0.00	D	0.30					
		M-50	22 + 5.00	D	0.30					
		M-50	22 + 10.00	D	0.30					
		M-50	22 + 15.00	D	0.30					
		M-50	23 + 0.00	D	0.30					
		M-50	23 + 5.00	D	0.30					
		A-2a	26 + 0.00	D	0.50					
		A-1b	28 + 0.00	E	0.50					





ITEM		MEMÓRIA DE CÁLCULO											
Ref. Código		Trecho 07 - Dois Corações - Comissão											
		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS											
	R-7	34 + 0,00										0,44	
	R-19.60	37 + 0,00										0,44	
	A-20b	38 + 0,00										0,50	
	A-2b	38 + 0,00										0,50	
	A-1b	45 + 0,00										0,50	
	R-7	49 + 0,00										0,44	
	M-1	50 + 0,00										0,51	
	M-50	51 + 10,00										0,30	
	M-50	51 + 15,00										0,30	
	M-50	52 + 0,00										0,30	
	M-50	52 + 5,00										0,30	
	M-50	52 + 10,00										0,30	
	M-50	52 + 15,00										0,30	
	M-50	53 + 0,00										0,30	
	M-50	53 + 5,00										0,30	
	M-50	53 + 10,00										0,30	
	M-50	53 + 15,00										0,30	
	M-50	54 + 0,00										0,30	
	R-19.60	57 + 0,00										0,44	
	A-20a	58 + 0,00										0,50	
	I-12	60 + 0,00										0,62	
	I-12	61 + 0,00										0,62	
	A-1a	63 + 0,00										0,50	
	A-5b	73 + 0,00										0,50	
	I-12	76 + 0,00										0,62	
	I-12	77 + 0,00										0,62	
	R-7	80 + 0,00										0,44	
	R-7	90 + 0,00										0,44	
	M-2	100 + 0,00										0,51	
	I-12	108 + 0,00										0,62	
	I-12	108 + 0,00										0,62	
	A-5b	111 + 0,00										0,50	
												<b>21,16</b>	<b>m²</b>
<b>6.2</b>													
<b>6.2.1</b>	<b>42046</b>	<b>Sinalização em fase de obra</b>											
		<b>Cones para sinalização, fornecimento e colocação</b>											
		Estimativa para orientação do tráfego											
												<b>Total</b>	
												<b>30,00</b>	<b>un</b>
<b>6.2.2</b>	<b>42047</b>	<b>Elementos de madeira para sinalização - cavaletes</b>											
		Estimativa para orientação do tráfego											
												<b>Total</b>	
												<b>20,00</b>	<b>un</b>
<b>6.2.3</b>	<b>40937</b>	<b>Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético</b>											
		Estimativa para orientação do tráfego											
												<b>Total</b>	
												<b>30,00</b>	<b>m²</b>
<b>Z</b>	<b>7.1</b>	<b>RECUPERAÇÃO AMBIENTAL</b>											
		<b>Hidrosemeadura simples em taboões</b>											
		Hazienda J-4											
		Taludes de Corte											
												<b>Total (m²)</b>	
												<b>1,200,00</b>	
												<b>3,180,00</b>	



MEMORIA DE CÁLCULO									
Trecho 07 - Dois Corações - Comissão									
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Pos.	Quant.	Unid.	Valor Unit.	Valor Total	Observações
			Taludes de Aterro					5.280,00	
			<b>Total</b>					<b>9.660,00</b>	<b>m²</b>
7.2	42041		Barreira de Sifagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento Jazida J-4 OAC-01 OAC-02	Pos.				Total (m)	
								600,00	
								350,00	
								350,00	
			<b>Total</b>					<b>1.300,00</b>	<b>m</b>
7.3	42044		Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo	Pos.				Total (un)	
								2,00	
			<b>Total</b>					<b>2,00</b>	<b>un</b>
8			<b>INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>						
8.1			<b>Serviços preliminares</b>						
8.1.1	40167		Limpeza, desmatamento e deslocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	Pos.				Total (m²)	
			canteiro Central	E				2.400,00	
			<b>Total</b>					<b>2.400,00</b>	<b>m²</b>
8.1.2	40221		Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira	Pos.				Total (m³)	
			canteiro Central	E				720,00	
			<b>Total</b>					<b>720,00</b>	<b>m³</b>
8.1.3	40177		Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	Pos.				Total (m²)	
			canteiro Central	E				720,00	
			<b>Total</b>					<b>720,00</b>	<b>m²</b>
8.1.4	42201		Hidrosseadura simples em terrenos planos	Pos.				Total (m²)	
			canteiro Central	E				2.400,00	
			<b>Total</b>					<b>2.400,00</b>	<b>m²</b>
8.1.5	41500		Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	Pos.				Total (m²)	
			Identificação da obra	D				18,00	
			<b>Total</b>					<b>18,00</b>	<b>m²</b>
8.1.6	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	Pos.				Total (m)	
			Estimativa para implantação do canteiro Central	E				60,00	
			<b>Total</b>					<b>60,00</b>	<b>m</b>
8.1.7	41499		Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	Pos.				Total (m)	
			Estimativa para implantação do canteiro Central	E				60,00	
			<b>Total</b>					<b>60,00</b>	<b>m</b>



**MEMORIA DE CÁLCULO**

**Trecho 07 - Dois Corações - Comissão**

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
Ref.	Código	Estaca	Pos.	Área (m <sup>2</sup> )	Prof. (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)
8.1.8	41503	0 + 0,00	E			60,00	60,00				60,00
		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									
		Estimativa para implantação do canteiro Central									
		<b>Total</b>									
8.1.9	41527	0 + 0,00	E			1,00	1,00				1,00
		Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m									
		Estimativa para implantação do canteiro Central									
		<b>Total</b>									
8.1.10	41556	0 + 0,00	E	1.700,00	0,05	85,00	85,00				85,00
		Pó de pedra, fornecimento e espalhamento									
		Implantação do canteiro Central conforme layout									
		<b>Total</b>									
8.1.11	40915	0 + 0,00	E			190,00	190,00				190,00
		Calçada de concreto fck->15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita									
		Implantação do canteiro Central conforme layout									
		<b>Total</b>									
8.1.12	40901	0 + 0,00	E			200,00	200,00				200,00
		Cerca de arame liso 4 fios com mourões cada 2,0 m, estecedores de madeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourão e arame liso									
		Implantação do canteiro Central conforme layout									
		<b>Total</b>									
8.1.13	41555	0 + 0,00	E			1,00	1,00				1,00
		Sistema separador de água e óleo									
		Implantação do canteiro Central conforme layout									
		<b>Total</b>									
8.1.14	L.G-002	0 + 0,00	E			6,00	6,00				6,00
		Manutenção canteiro de Obras									
		Implantação do canteiro Central conforme layout									
		<b>Total</b>									
8.2											
		<b>Instalações</b>									
8.2.1	41498	0 + 0,00	E	25,00		25,00	25,00				25,00
		Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. ponto de luz e cx. inspeção									
		Escritório e fiscalização									
		Laboratório									
		Guarita									
		Almoxarifado									
		0 + 0,00									
		0 + 0,00									
		0 + 0,00									
		0 + 0,00									
		<b>Total</b>									
		<b>129,00 m<sup>2</sup></b>									



MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Trecho 07 - Dois Corações - Comissão									
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
ITEM	Ref.	Código	Estaca	Pos.	Área (m²)	Total (m²)	Quant. (un)	Total (un)	
	8.2.2	41528	Galpão em peças de madeira 8x8cm e contravent. de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, incl. ponto e cabo de alimentação da máquina Forma e Armado Oficina Mecânica Total	E E	15.00 60.00	75.00	m²		
	8.2.3	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 Total	E	1.00	1.00	un		
	8.2.4	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) Total	E	30.00	30.00	m²		
	8.2.5	40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas) Bacia de contenção - Piso Bacia de contenção - Parede de contorno Total	E E	9.80 3.36	168.00	kg		
	8.2.6	40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras Bacia de contenção - Piso Bacia de contenção - Parede de contorno Total	E E	2.00 2.00	44.80	m²		
	8.2.7	40360	Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído Bacia de contenção - Piso Bacia de contenção - Parede de contorno Total	E E	7.00 28.00	120.00	h		
	8.3	41544	Mobilização e Desmobilização prancha (máximo) Estimativa			13.16	m³		
	8.3.2	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo) Estimativa			15.00	h		
	8.3.3	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo) Estimativa			25.00	h		
	8.3.4	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)			25.00	h		



<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>									
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>									
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS</b>									
ITEM	Ref.	Código	Estimativa	Total				15,00	15,00
									<b>h</b>
<b>9</b>									
	9.1	LG-005	Equipe de Topografia					meses	
								6,00	
								<i>Total (mês)</i>	
								6,00	
								<b>6,00</b>	<b>mês</b>
	9.2	LG-006	Equipe de Laboratório					meses	
								6,00	
								<i>Total (mês)</i>	
								6,00	
								<b>6,00</b>	<b>mês</b>
<b>10</b>									
	10.1	LG-001	Administração local						
								<i>Total (mês)</i>	
								6,00	
								<b>6,00</b>	<b>mês</b>



## 9 ORÇAMENTO

### 9.1 Resumo do Orçamento

ITENS DE SERVIÇOS	CUSTOS		%
	TOTAIS (R\$)	R\$/km	
TERRAPLENAGEM	205.246,10	92.038,61	5,67%
DRENAGEM E OAC	1.084.362,32	486.261,13	29,95%
PAVIMENTAÇÃO	1.007.488,89	451.788,74	27,83%
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO	154.809,96	69.421,51	4,28%
OBRAS COMPLEMENTARES	201.319,06	90.277,61	5,56%
SINALIZAÇÃO	40.890,42	18.336,51	1,13%
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	92.718,28	41.577,70	2,56%
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	311.086,84	139.500,83	8,59%
CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS	265.974,30	119.270,99	7,35%
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	256.650,24	115.089,79	7,09%
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>	<b>3.620.546,41</b>	<b>1.623.563,42</b>	<b>100,00%</b>



## 9.2 Demonstrativo do orçamento



<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)</b>						
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>						
ITEM REF. CODIGO	SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
				UNITÁRIOS	TOTAIS	
<b>1</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>					
1.1						
1.1.1	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	m <sup>2</sup>	20,420.71	0.40	8,168.28	
1.1.2	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	m <sup>3</sup>	20,245.31	2.64	53,447.61	
1.1.3	Compactação de aterros 100% P.I.	m <sup>3</sup>	6,022.08	5.09	30,652.38	
1.1.4	Compactação de aterros 100% PN	m <sup>3</sup>	9,033.12	3.97	35,861.48	
1.1.5	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,200	t	4,730.22	1.70	8,041.37	
1.1.6	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,400	t	8,815.54	1.89	16,661.37	
1.1.7	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,600	t	4,593.42	2.07	9,508.37	
1.1.8	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,800	t	6,262.97	2.26	14,154.31	
1.1.9	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,200	t	8,869.89	2.64	23,416.50	
1.1.10	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=2,000	t	1,145.02	3.40	3,893.06	
1.1.11	Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora	m <sup>3</sup>	673.54	2.14	1,441.37	
<b>Sub total 01</b>					<b>205,246.10</b>	
<b>2</b>	<b>DRENAGEM E OAC</b>					
2.1	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m	m <sup>3</sup>	127.60	11.16	1,424.01	
2.2	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 3,00 a 4,50 m	m <sup>3</sup>	616.00	13.13	8,088.08	
2.3	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	m <sup>3</sup>	256.44	32.68	8,380.45	
2.4	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	161.50	468.96	75,737.04	
2.5	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	m	29.00	433.86	12,581.94	
2.6	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m projeto DNIT para H < -> 2,50 m	m	22.00	10,140.60	223,093.20	
2.7	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	m	161.50	250.55	40,463.82	
2.8	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	m	29.00	355.51	10,309.79	
2.9	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H->2,50 m	un	18.00	3,943.66	70,985.88	
2.10	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	un	5.00	1,966.44	9,832.20	





<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)</b>						
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>						
ITEM	SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
				UNITÁRIOS	TOTAIS	
REF. CÓDIGO						
2.11	40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	un	2.00	3,034.99	6,069.98
2.12	40625	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m projeto DNIT	un	2.00	41,244.58	82,489.16
2.13	40673	Entrada para descida d'água EDA-01	un	16.00	77.60	1,241.60
2.14	40674	Entrada para descida d'água EDA-02	un	2.00	82.48	164.96
2.15	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	un	3.00	1,422.64	4,267.92
2.16	40678	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal	m	36.00	352.14	12,677.04
2.17	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	un	4.00	712.93	2,851.72
2.18	40683	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) degrau	m	67.00	373.63	25,033.21
2.19	40684	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) apoio	un	4.00	795.40	3,181.60
2.20	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	un	4.00	681.98	2,727.92
2.21	LG-003	Descida d'água para Cortes - DCD 02	m	30.00	218.88	6,566.40
2.22	40667	Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m³/m) calha triangular, inclusive caiação	m	2,670.00	87.38	233,304.60
2.23	40668	Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação	m	1,130.00	97.94	110,672.20
2.24	40693	Valeta de proteção de corte VPC-01 (escavação)	m	570.00	27.94	15,925.80
2.25	40646	Dreno profundo D -> 0,20 m com enchimento de areia, escavação em material 1ª categoria (DPS-01), inclusive transporte da areia e do tubo	m	780.00	137.06	106,906.80
2.26	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	un	4.00	2,346.25	9,385.00
<b>Sub total 02</b>						<b>1,084,362.32</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
3.1	40753	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H -> 0,15 m	m²	24,624.22	3.03	74,611.38
3.2	40757	Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.	m³	4,478.54	15.09	67,581.16
3.3	LG-004	Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo	m³	4,210.75	119.84	504,616.28
3.4	40816	Imprimação exclusiva fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	m²	20,607.46	0.69	14,219.14
3.5	40873	T.S.B.D. com capa selante, executado c/ Multidistribuidor exclus. forn. e transp. com. da emulsão, inclus. lavagem brita e transp. com. areia, brita	m²	20,161.16	6.60	133,063.65
3.6	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	m³	7,848.08	2.64	20,718.93
3.7	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	m³	7,848.08	4.19	32,883.45
3.8	42043	Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais	%	20.93	32,883.45	6,882.50
3.9	60022	LOCAL COM DMT DE 10.1 A 15.0 KM (Caminhão basculante) 0,591XP0,626XR1,332 - XP=0,000 / XR=13,910 - Material p/sub-base	t	11,397.86	10.04	114,434.51



<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)</b>						
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>						
ITEM	REF. CÓDIGO	SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R\$)	
					UNITÁRIOS	TOTAIS
3.10	60022	LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante) 0,591XP0,626XR1,332 - XP=0,000 / XR=13,936 - Material p/base	t	3,824.84	10.06	38,477.89
<b>Sub total 03</b>						<b>1,007,488.89</b>
<b>4</b>		<b>FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO</b>				
4.1	40968	CM-30, fornecimento	t	24.73	2,099.09	51,910.49
4.2	40969	Emulsão RR-2C, fornecimento	t	66.53	1,070.41	71,214.37
4.3	40972	Bonificação de 20,93% sobre Materiais Betuminosos	%	20.93	123,124.86	25,770.03
4.4	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - CM-30	t	24.73	232.92	5,760.11
4.5	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - RR-2C	t	66.53	232.92	15,496.16
<b>Sub total 04</b>						<b>170,151.16</b>
<b>5</b>		<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>				
5.1	40903	Cerca de arame farpado 4 fios com postes cada 2,5 m, esticadores de concreto a cada 25,0 m	m	4,042.00	19.16	77,444.72
5.2	40902	Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame	m	68.00	3.88	263.84
5.3	40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	un	10.00	11,370.25	113,702.50
5.4	40915	Catçada de concreto fck->15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	m²	100.00	99.08	9,908.00
<b>Sub total 05</b>						<b>201,319.06</b>
<b>6</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>				
6.1		<i>Sinalização Pista</i>				
6.1.1	40925	Sinalização horizontal TMD->400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60 L/m²	m²	815.37	16.19	13,200.84
6.1.2	40932	Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação	un	314.00	18.65	5,856.10
6.1.3	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	m²	21.16	442.66	9,366.68
6.2		<i>Sinalização em fase de obra</i>				
6.2.1	42046	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	un	30.00	16.49	494.70
6.2.2	42047	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	un	20.00	43.62	872.40
6.2.3	40937	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	m²	30.00	369.99	11,099.70
<b>Sub total 06</b>						<b>40,890.42</b>
<b>7</b>		<b>RECUPERAÇÃO AMBIENTAL</b>				
7.1	42200	Hidrossemeadura simples em taludes	m²	9,660.00	5.85	56,511.00
7.2	42041	Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento	m	1,300.00	20.83	27,079.00



<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)</b>									
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>									
<b>ITEM</b>		<b>SERVIÇOS</b>			<b>PREÇOS (R\$)</b>				
REF.	CÓDIGO	UND	QUANT.	UNITÁRIOS	TOTAIS				
7.3	42044	un	2.00	4,564.14	9,128.28				
<b>Sub total 07</b>					<b>92,718.28</b>				
<b>8</b>									
<i>8.1</i>									
8.1.1	40167	m <sup>2</sup>	2,400.00	0.40	960.00				
8.1.2	40221	m <sup>3</sup>	720.00	6.51	4,687.20				
8.1.3	40177	m <sup>3</sup>	720.00	3.63	2,613.60				
8.1.4	42201	m <sup>2</sup>	2,400.00	4.45	10,680.00				
8.1.5	41500	m <sup>2</sup>	18.00	278.47	5,012.46				
8.1.6	41501	m	60.00	30.66	1,839.60				
8.1.7	41499	m	60.00	280.29	16,817.40				
8.1.8	41503	m	60.00	364.40	21,864.00				
8.1.9	41527	un	1.00	1,459.21	1,459.21				
8.1.10	41556	m <sup>3</sup>	85.00	82.81	7,038.85				
8.1.11	40915	m <sup>2</sup>	190.00	99.08	18,825.20				
8.1.12	40901	m	200.00	14.17	2,834.00				
8.1.13	41555	un	1.00	5,495.92	5,495.92				
8.1.14	LG-002	mês	6.00	1,361.45	8,168.70				
<i>8.2</i>									
8.2.1	41498	m <sup>2</sup>	129.00	664.74	85,751.46				
8.2.2	41528	m <sup>2</sup>	75.00	237.21	17,790.75				
8.2.3	41529	un	1.00	23,077.34	23,077.34				
8.2.4	41530	m <sup>2</sup>	30.00	445.73	13,371.90				



<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)</b>						
<b>Trecho 07 - Dois Corações - Comissão</b>						
ITEM		SERVIÇOS			PREÇOS (R\$)	
REF.	CÓDIGO	UND	QUANT.	UNITÁRIOS	TOTAIS	
8.2.5	40376	kg	658.00	8.15	5,362.70	
8.2.6	40313	m <sup>2</sup>	44.80	67.29	3,014.59	
8.2.7	40360	m <sup>3</sup>	13.16	634.34	8,347.91	
<b>8.3</b>						
8.3.1	41544	h	120.00	304.25	36,510.00	
8.3.2	41545	h	15.00	160.40	2,406.00	
8.3.3	41546	h	25.00	190.79	4,769.75	
8.3.4	41547	h	15.00	159.22	2,388.30	
	<b>Sub total 08</b>				<b>311,086.84</b>	
<b>9</b>						
<b>CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS</b>						
9.1	LG-005	mês	6.00	25,207.78	151,246.68	
9.2	LG-006	mês	6.00	19,121.27	114,727.62	
	<b>Sub total 09</b>				<b>265,974.30</b>	
<b>10</b>						
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						
10.1	LG-001	mês	6.00	42,775.04	256,650.24	
	<b>Sub total 10</b>				<b>256,650.24</b>	
					<b>3,635,887.61</b>	
<b>TOTAL DA ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO</b>						
					<b>EXTENSÃO (km)</b>	<b>2.23</b>
					<b>ESTIMATIVA R\$/km</b>	<b>1,630,442.87</b>



### 9.3 Composições de Preços Unitários

Conforme solicitação da fiscalização todos os itens componentes do presente orçamento que necessitavam da inclusão do custo de transporte tiveram suas composições transcritas e acrescentadas os itens de transporte.

Além desses itens foram elaboradas composições próprias para os seguintes itens não constantes da planilha referencial de preços do DER/ES:

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
LG-001	Administração local
LG-002	Manutenção do Canteiro de Obras
LG-003	Descida d'água para cortes - DCD 02
LG-004	Base em mistura peso 60% de brita graduada e 40% de solo
LG-005	Equipe de Topografia
LG-006	Equipe de Laboratório



### 9.3.1 Composições Planilha Referencial DER-ES



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40167 Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	p	1.0000	0.0000	505,96	184,44	1.000	505,96
<b>(A) Total:</b>								505,96

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	0.5000	9,88
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16,82
<b>(B) Total:</b>					26,70

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					532,66
(D) Produção da Equipe					1.700,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					0,31

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					0,31
BDI: 29,63%					0,09
Preço Unitário Total					0,40



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40230 Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Escavadeira EC 240 VOLVO ou equivalente	30044	m	1.0000	0.0000	174,86	53,09	1.000	174.86
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	m	0.1100	0.8900	193,33	69,72	1.000	83.31
<b>(A) Total:</b>								258.17

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	1.0000	19.77
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8.41
<b>(B) Total:</b>					28.18

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					286.35
<b>(D) Produção da Equipe</b>					140.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					2.04

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					2.04
<b>BDI: 29,63%</b>					0.60
<b>Preço Unitário Total</b>					2.64





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 43340 Compactação de aterros 100% P.I.

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	0.5500	0.4500	117,04	34,94	2.000	160.19
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	-	0.5500	0.4500	13,04	8,86	1.000	11.15
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	-	0.5000	0.5000	13,17	11,78	1.000	12.47
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	m	0.5000	0.5000	193,33	69,72	1.000	131.52
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	m	1.0000	0.0000	146,14	49,76	1.000	146.14
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0.5000	0.5000	94,12	28,57	1.000	61.34
<b>(A) Total:</b>								<b>522.81</b>

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	0.5000	9.88
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16.82
<b>(B) Total:</b>					<b>26.70</b>

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1.33
<b>(C) Total:</b>						<b>1.33</b>

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>	<b>550.84</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>	<b>140.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>	<b>3.93</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					<b>-</b>

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					<b>-</b>

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								<b>-</b>

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>	<b>3.93</b>
<b>BDI: 29,63%</b>	<b>1.16</b>
<b>Preço Unitário Total</b>	<b>5.09</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40228 Compactação de aterros 100% PN

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	0.5500	0.4500	117,04	34,94	2.000	160.19
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	-	0.5500	0.4500	13,04	8,86	1.000	11.15
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	-	0.5000	0.5000	13,17	11,78	1.000	12.47
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	m	0.5000	0.5000	193,33	69,72	1.000	131.52
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	m	1.0000	0.0000	146,14	49,76	1.000	146.14
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0.5000	0.5000	94,12	28,57	1.000	61.34
<b>(A) Total:</b>								<b>522.81</b>

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	0.5000	9.88
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16.82
<b>(B) Total:</b>					<b>26.70</b>

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1.33
<b>(C) Total:</b>						<b>1.33</b>

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>550.84</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>180.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>3.06</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					<b>-</b>

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					<b>-</b>

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								<b>-</b>

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>3.06</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>0.91</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>3.97</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 43335 Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	VI. Hr. Prod	VI. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Rolo AP vib. patas 128 mm CA-15P (DYNAPAC) ou equivalente	30039	m	0.5000	0.5000	93,49	39,40	1.000	66.44
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6N ou equivalente	30016	m	0.8000	0.2000	259,39	101,66	1.000	227.84
<b>(A) Total:</b>								294.28

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	1.0000	19.77
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16.82
<b>(B) Total:</b>					36.59

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>	<b>330.87</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>	<b>200.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>	<b>1.65</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>	<b>1.65</b>
<b>BDI: 29,63%</b>	<b>0.49</b>
<b>Preço Unitário Total</b>	<b>2.14</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40283 Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	-	1.0000	0.0000	154,40	66,08	1.000	154,40
<b>(A) Total:</b>								154,40

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.5000	9,50
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8,41
<b>(B) Total:</b>					17,91

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					172,31
(D) Produção da Equipe					20,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					8,61

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					8,61
BDI: 29,63%					2,55
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>11,16</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40284 Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 3,00 a 4,50 m

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	-	1.0000	0.0000	154,40	66,08	1.000	154,40
<b>(A) Total:</b>								154,40

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.5000	9,50
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8,41
<b>(B) Total:</b>					17,91

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					172,31
(D) Produção da Equipe					17,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					10,13

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					10,13
BDI: 29,63%					3,00
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>13,13</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40303 Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Compactador manual LF-100 gasol marca de referência Honda asfal 500mm ou equivalente	30075	-	1.0000	0.0000	11,12	9,69	1.000	11.12
<b>(A) Total:</b>								11.12

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.2000	3.80
Operário braçal	20107	1,00	8,41	4.0000	33.64
<b>(B) Total:</b>					37.44

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.87
<b>(C) Total:</b>						1.87

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						50.43
(D) Produção da Equipe						2.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						25.21

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						25.21
BDI: 29,63%						7.47
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>32.68</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40433 Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reatero e transporte do tubo

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	m	0.1000	0.9000	152,64	52,20	1.000	62.24
<b>(A) Total:</b>								62.24

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.5000	9.50
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	1.8000	18.77
Servente	20002	1,00	8,41	3.0000	25.23
<b>(B) Total:</b>					53.50

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2.67
<b>(C) Total:</b>						2.67

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>118.41</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>118.41</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Tubo de concreto armado D=0,80m CA-1 PB	10225	m	125.23	1.0000	125.23
<b>(F) Total:</b>					125.23

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	411.28	0.0250	10.28
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38.36	0.1600	6.13
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40282	m³	8.05	3.0000	24.15
Reatero de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m³	25.92	2.5000	64.80
<b>(G) Total:</b>					105.36

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tubo de concreto armado D=0,80m CA-1 PB	1006	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.6500	12.77
<b>(H) Total:</b>								12.77

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>361.77</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>107.19</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>468.96</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40453 Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	m	0.1000	0.9000	152,64	52,20	1.000	62.24
<b>(A) Total:</b>								62.24

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.5000	9.50
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	2.0000	20.86
Servente	20002	1,00	8,41	4.0000	33.64
<b>(B) Total:</b>					64.00

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			3.20
<b>(C) Total:</b>						3.20

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>129.44</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>129.44</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Tubo de concreto armado D=1,00m CA-1 PB	10226	m	174.02	1.0000	174.02
<b>(F) Total:</b>					174.02

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	411.28	0.0320	13.16
<b>(G) Total:</b>					13.16

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tubo de concreto armado D=1,00m CA-1 PB	1269	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.9200	18.07
<b>(H) Total:</b>								18.07

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>334.69</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>99.17</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>433.86</b>





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40591 Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m projeto DNIT para H < -> 2,50 m

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	m	1.0000	0.0000	104,56	29,70	2.000	209.12
<b>(A) Total:</b>								209.12

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							209.12
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							209.12

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46	276.0000	1,782.96
Concreto de regularização, tudo incluído	40349	m³	341.61	0.6900	235.71
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	481.51	4.6200	2,224.57
Escoramento e cimbramento (bueiro celular), inclusive fornecimento e transportes das madeiras	40328	m³	83.60	18.0000	1,504.80
Formas planas de madeira com 01 (um) reaproveitamento, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40311	m²	77.09	24.2000	1,865.57
<b>(G) Total:</b>					7,613.61

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						7,822.73
<b>BDI: 29,63%</b>						2,317.87
<b>Preço Unitário Total</b>						10,140.60



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40515 Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								(A) Total: -

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
					(B) Total: -

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						(C) Total: -

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					-
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					(F) Total: -

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m <sup>3</sup>	376.27	0.3860	145.24
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m <sup>2</sup>	53.38	0.9000	48.04
(G) Total:					193.28

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								(H) Total: -

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					193.28
BDI: 29,63%					57.27
Preço Unitário Total					250.55



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40516 Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								(A) Total: -

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
					(B) Total: -

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						(C) Total: -

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					-
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					(F) Total: -

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m <sup>3</sup>	376.27	0.5700	214.47
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m <sup>2</sup>	53.38	1.1200	59.78
(G) Total:					274.25

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								(H) Total: -

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					274.25
BDI: 29,63%					81.26
Preço Unitário Total					355.51



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40547 Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H->2,50 m

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.2000	3.80	
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16.82	
					(B) Total:	20.62

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1.03	
						(C) Total:	1.03

					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	21.65
					(D) Produção da Equipe	1.00
					(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	21.65

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
					(F) Total:	-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Apiloamento manual	40300	m³	31.34	6.0000	188.04	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	376.27	2.7100	1,019.69	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38.36	0.1440	5.52	
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m	40283	m³	8.85	19.9000	176.11	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	63.72	25.6000	1,631.23	
					(G) Total:	3,020.59

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								(H) Total:	-

					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	3,042.24
					BDI: 29,63%	901.42
					Preço Unitário Total	3,943.66



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40531 Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
					(B) Total:	-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
						(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						-
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
					(F) Total:	-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m <sup>3</sup>	376.27	2.1400	805.21	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	11.1700	711.75	
					(G) Total:	1,516.96

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								(H) Total:	-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						1,516.96
BDI: 29,63%						449.48
Preço Unitário Total						1,966.44



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40532 Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
					(B) Total:	-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
						(C) Total:	-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						-
<b>(D) Produção da Equipe</b>						1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
					(F) Total:	-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m <sup>3</sup>	376.27	3.5670	1.342.15	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	15.6800	999.12	
					(G) Total:	2,341.27

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								(H) Total:	-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						2,341.27
<b>BDI: 29,63%</b>						693.72
<b>Preço Unitário Total</b>						3,034.99



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40625 Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m projeto DNIT

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	m	1.0000	0.0000	104,56	29,70	5.000	522.80
<b>(A) Total:</b>								522.80

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							522.80
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							522.80

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46	1676.0000	10,826.96
Concreto de regularização, tudo incluído	40349	m³	341.61	6.8250	2,331.48
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	481.51	22.2150	10,696.74
Formas planas de madeira com 01 (um) reaproveitamento, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40311	m²	77.09	96.5000	7,439.18
<b>(G) Total:</b>					31,294.36

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							31,817.16
<b>BDI: 29,63%</b>							9,427.42
<b>Preço Unitário Total</b>							41,244.58



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40673 Entrada para descida d'água EDA-01

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						-
<b>(D) Produção da Equipe</b>						1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiçação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	1.0800	4.14
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	0.1100	52.96
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	0.0720	2.76
<b>(G) Total:</b>					59.86

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						59.86
<b>BDI: 29,63%</b>						17.74
<b>Preço Unitário Total</b>						77.60





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40674 Entrada para descida d'água EDA-02

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	1.1400	4.37
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	0.1140	54.89
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	0.1140	4.37
<b>(G) Total:</b>					63.63

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					63.63
<b>BDI: 29,63%</b>					18.85
<b>Preço Unitário Total</b>					82.48



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40690 Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								(A) Total: -

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
					(B) Total: -

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						(C) Total: -

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					-
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					(F) Total: -

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	5.1100	19.62
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	1.3400	645.22
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	2.7900	107.02
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	5.1100	325.60
(G) Total:					1,097.46

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								(H) Total: -

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					1,097.46
BDI: 29,63%					325.18
Preço Unitário Total					1,422.64



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40678 Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46	7.0000	45.22
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	1.5000	5.76
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	0.2250	108.33
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	0.4370	16.76
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	1.5000	95.58
<b>(G) Total:</b>					271.65

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					271.65
<b>BDI: 29,63%</b>					80.49
<b>Preço Unitário Total</b>					352.14



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40679 Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispensor

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46	8.0000	51.68
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	3.8700	14.86
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	0.6600	317.79
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	0.8300	31.83
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	2.1000	133.81
<b>(G) Total:</b>					549.97

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					549.97
<b>BDI: 29,63%</b>					162.96
<b>Preço Unitário Total</b>					712.93



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40683 Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) degrau

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46	2.0000	12.92
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	2.4400	9.36
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	0.3300	158.89
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	1.1800	45.26
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	0.9700	61.80
<b>(G) Total:</b>					288.23

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					288.23
<b>BDI: 29,63%</b>					85.40
<b>Preço Unitário Total</b>					373.63



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40684 Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) apoio

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46	5.8500	37.79
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	3.5000	13.44
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	0.9600	462.24
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	0.7830	30.03
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	1.1000	70.09
<b>(G) Total:</b>					613.59

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					613.59
<b>BDI: 29,63%</b>					181.81
<b>Preço Unitário Total</b>					795.40



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40685 Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispensor

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46	5.0000	32.30
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3.84	4.5000	17.28
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481.51	0.6600	317.79
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38.36	1.2310	47.22
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m <sup>2</sup>	63.72	1.7500	111.51
<b>(G) Total:</b>					526.10

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					526.10
<b>BDI: 29,63%</b>					155.88
<b>Preço Unitário Total</b>					681.98



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40667 Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m³/m) calha triangular, inclusive caiação

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	0,2000	2,08	
Servente	20002	1,00	8,41	1,0000	8,41	
					(B) Total:	10,49

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,52	
						(C) Total:	0,52

					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	11,01
					(D) Produção da Equipe	1,00
					(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	11,01

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m³	1,373,80	0,0031	4,25	
					(F) Total:	4,25

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	1,0800	4,14	
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	481,51	0,0850	40,92	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,1850	7,09	
					(G) Total:	52,15

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								(H) Total:	-

					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	67,41
					BDI: 29,63%	19,97
					Preço Unitário Total	87,38





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40668 Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	0,2000	2,08	
Servente	20002	1,00	8,41	1,0000	8,41	
					(B) Total:	10,49

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,52	
						(C) Total:	0,52

					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	11,01
					(D) Produção da Equipe	1,00
					(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	11,01

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m <sup>3</sup>	1,373.80	0,0031	4,25	
					(F) Total:	4,25

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m <sup>2</sup>	3,84	0,9780	3,75	
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m <sup>3</sup>	481,51	0,0840	40,44	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m <sup>3</sup>	38,36	0,1070	4,10	
Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte da madeira	40317	m <sup>2</sup>	47,83	0,2510	12,00	
					(G) Total:	60,29

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								(H) Total:	-

					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	75,55
					BDI: 29,63%	22,39
					Preço Unitário Total	97,94



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40693 Valeta de proteção de corte VPC-01 (escavação)

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								(A) Total: -

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
					(B) Total: -

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						(C) Total: -

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					-
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					(F) Total: -

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38.36	0.5620	21.55
					(G) Total: 21.55

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								(H) Total: -

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					21.55
BDI: 29,63%					6.39
Preço Unitário Total					27.94



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40646 Dreno profundo D -> 0,20 m com enchimento de areia, escavação em material 1ª categoria (DPS-01), inclusive transporte da areia e do tubo Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.3000	5.70
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	0.4500	4.69
Servente	20002	1,00	8,41	1.2000	10.09
<b>(B) Total:</b>					20.48

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1.02
<b>(C) Total:</b>						1.02

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>21.50</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>21.50</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	0.5900	33.18
Tubo poroso D=0,20 m (preço médio)	10249	m	22.35	1.0000	22.35
<b>(F) Total:</b>					55.53

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40282	m³	8.05	0.7500	6.03
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m³	25.92	0.1000	2.59
<b>(G) Total:</b>					8.62

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15.600	22.300	22.04	0.8850	19.50
Transp. de Tubo poroso D=0,20 m (preço médio)	1083	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.0300	0.58
<b>(H) Total:</b>								20.08

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>105.73</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>31.33</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>137.06</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40734 Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
(B) Total:					

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C) Total:						

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						-
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(F) Total:					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra	40343	m³	267.63	2.5300	677.10
Apiloamento manual	40300	m³	31.34	0.4000	12.53
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	481.51	1.2580	605.73
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38.36	3.0900	118.53
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m²	53.38	7.4200	396.07
(G) Total:					1,809.96

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						1,809.96
BDI: 29,63%						536.29
Preço Unitário Total						2,346.25



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40753 Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H -> 0,15 m

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	1.0000	0.0000	117,04	34,94	2.000	234.08
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	-	1.0000	0.0000	13,04	8,86	1.000	13.04
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	-	0.9000	0.1000	13,17	11,78	1.000	13.03
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	m	1.0000	0.0000	193,33	69,72	1.000	193.33
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	m	1.0000	0.0000	146,14	49,76	1.000	146.14
Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente	30033	-	0.5000	0.5000	140,48	46,66	1.000	93.57
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0.9000	0.1000	94,12	28,57	1.000	87.56
<b>(A) Total:</b>								780.75

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pista	20063	2,26	19,01	0.5000	9.50
Greidista	20088	1,24	10,43	1.0000	10.43
Servente	20002	1,00	8,41	5.0000	42.05
<b>(B) Total:</b>					61.98

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>	<b>842.73</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>	<b>360.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>	<b>2.34</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>	<b>2.34</b>
<b>BDI: 29,63%</b>	<b>0.69</b>
<b>Preço Unitário Total</b>	<b>3.03</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40757 Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	0.8000	0.2000	117,04	34,94	2.000	201,24
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	-	0.8000	0.2000	13,04	8,86	1.000	12,20
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	-	0.6000	0.4000	13,17	11,78	1.000	12,61
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	m	1.0000	0.0000	193,33	69,72	1.000	193,33
Rolo AP vib. liso de aço CA-15 STD (DYNAPAC) ou equivalente	30037	m	0.5500	0.4500	88,38	35,95	1.000	64,78
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	m	0.6000	0.4000	146,14	49,76	1.000	107,58
Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente	30033	-	0.5000	0.5000	140,48	46,66	1.000	93,57
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0.6000	0.4000	94,12	28,57	1.000	67,90
<b>(A) Total:</b>								<b>753,21</b>

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pista	20063	2,26	19,01	0.5000	9,50
Greidista	20088	1,24	10,43	1.0000	10,43
Servente	20002	1,00	8,41	5.0000	42,05
<b>(B) Total:</b>					<b>61,98</b>

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						<b>-</b>

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>815,19</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>70,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>11,64</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(F) Total:</b>					<b>-</b>

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					<b>-</b>

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>								<b>-</b>

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>11,64</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>3,45</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>15,09</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40816 Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Equipamento espargidor de asfalto 1315C DA-6C 6.500L (CONSUMAQ) ou equivalente	30009	m	1.0000	0.0000	125,49	43,74	1.000	125.49
Tanque estacionário 20.000 L	30084	-	1.0000	0.0000	5,09	3,64	1.000	5.09
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0.5000	0.5000	94,12	28,57	1.000	61.34
Vassoura mecânica VM-2440 (CMV) ou equivalente	30051	m	0.5000	0.5000	7,31	4,58	1.000	5.94
<b>(A) Total:</b>								197.86

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pista	20063	2,26	19,01	1.0000	19.01
Servente	20002	1,00	8,41	6.0000	50.46
<b>(B) Total:</b>					69.47

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						<b>(C) Total:</b>

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					267.33
(D) Produção da Equipe					500.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					0.53

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					0.53
BDI: 29,63%					0.16
Preço Unitário Total					0.69



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40873 T.S.B.D. com capa selante, executado c/ Multidistribuidor exclus. forn. e transp. com. da emulsão, inclus. lavagem brita e transp. comerc. areia, brita Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Multi distribuidor de agregados referência MDR 9 Romanelli ou equivalente	30046	-	1.0000	0.0000	197,88	63,17	1.000	197.88
Retroscavadeira MF 86 TM (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30029	m	0.2500	0.7500	78,99	31,57	1.000	43.42
Rolo AP de pneus AP-26 (8,9t) (MULLER) ou equivalente	30032	m	0.4000	0.6000	129,34	45,39	1.000	78.97
Rolo AP liso de aço RT-82H (6,5t) (MULLER) ou equivalente	30034	-	0.4000	0.6000	68,53	29,89	1.000	45.34
Tanque estacionário 20.000 L	30084	-	1.0000	0.0000	5,09	3,64	2.000	10.18
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0.6000	0.4000	94,12	28,57	1.000	67.90
Vassoura mecânica VM-2440 (CMV) ou equivalente	30051	m	0.6000	0.4000	7,31	4,58	1.000	6.21
<b>(A) Total:</b>								449.90

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pista	20063	2,26	19,01	1.0000	19.01
Servente	20002	1,00	8,41	6.0000	50.46
<b>(B) Total:</b>					69.47

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>	<b>519.37</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>	<b>250.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>	<b>2.07</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m <sup>3</sup>	56.25	0.0021	0.11
Brita 0 (incl. 0% IUM) sem frete	10113	m <sup>3</sup>	57.12	0.0140	0.79
Brita 1 (incl. 0% IUM) sem frete	10114	m <sup>3</sup>	49.77	0.0153	0.76
<b>(F) Total:</b>					1.66

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Lavagem de Brita para tratamento	42229	m <sup>3</sup>	11.71	0.0294	0.34
<b>(G) Total:</b>					0.34

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15.600	22.300	22.04	0.0135	0.29
Transp. de Brita 0 (incl. 0% IUM) s/ frete	1024	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.800	3.500	16.72	0.0158	0.26
Transp. de Brita 1 (incl. 0% IUM) s/ frete	1025	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.800	3.500	16.72	0.0284	0.47
<b>(H) Total:</b>								1.02

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>	<b>5.09</b>
<b>BDI: 29,63%</b>	<b>1.51</b>
<b>Preço Unitário Total</b>	<b>6.60</b>





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42045 Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argila (barreiras comerciais - saibreiras)	10564	m³	4.19	1.0000			4.19	
(F) Total:								4.19
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(G) Total:								-
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Este serviço não possui BDI					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)			4.19
Preço Unitário Total								4.19



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42043 Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais

Unidade: %

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								(A) Total: -
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
							(B) Total: -	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
							(C) Total: -	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							-	
(D) Produção da Equipe							1.00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							-	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
							(F) Total: -	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
							(G) Total: -	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								(H) Total: -
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							-	
BDI: 29,63%							-	
Preço Unitário Total							-	



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40968 CM-30, fornecimento

Unidade: t

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						-
<b>(D) Produção da Equipe</b>						1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
CM - 30	10006	t	2,099.09	1.0000	2,099.09
<b>(F) Total:</b>					2,099.09

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Este serviço não tem BDI</b>				<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>		2,099.09		
				<b>Preço Unitário Total</b>		2,099.09		



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40969 Emulsão RR-2C, fornecimento

Unidade: t

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								(A) Total: -
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
								(B) Total: -
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
								(C) Total: -
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							-	
(D) Produção da Equipe							1.00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							-	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Emulsao RR-2C	10010	t	1,070.41	1.0000			1,070.41	
(F) Total:							1,070.41	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
								(G) Total: -
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								(H) Total: -
Este serviço não tem BDI				Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)			1,070.41	
				Preço Unitário Total			1,070.41	



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40972 Bonificação de 20,93% sobre Materiais Betuminosos

Unidade: %

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
(B) Total:					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						-
(C) Total:						-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					-
(D) Produção da Equipe					1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(F) Total:					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
(G) Total:					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								-

Este serviço não tem BDI					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)		-
					Preço Unitário Total		-



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40903 Cerca de arame farpado 4 fios com postes cada 2,5 m, esticadores de concreto a cada 25,0 m

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19,01	
Servente	20002	1,00	8,41	7.0000	58,87	
					(B) Total:	77,88

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			3,89	
						(C) Total:	3,89

					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	81,77
					(D) Produção da Equipe	60,00
					(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	1,36

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Arame farpado fio 16 rolo 500 m	10140	rl	229,53	0,0080	1,83	
Mourao quadrado (tipo DNIT) 10 X 10 cm X 2,20 m	10260	pç	35,00	0,0400	1,40	
Mourao triangular (tipo DNIT) 10 cm X 2,00 m	10261	pç	22,15	0,4000	8,86	
					(F) Total:	12,09

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	40256	m³	56,53	0,0198	1,11	
					(G) Total:	1,11

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
Transp. de Arame farpado fio 16 rolo 500 m	1002	t	0,499XP + 0,519XR	36,900	2,400	19,65	0,0002	-	
Transp. de Mourao quadrado (tipo DNER) 10 X 10 cm X 2,20 m	1630	t	0,499XP + 0,519XR	36,900	2,400	19,65	0,0021	0,04	
Transp. de Mourao triangular (tipo DNER) 10 cm X 2,00 m	1631	t	0,499XP + 0,519XR	36,900	2,400	19,65	0,0096	0,18	
								(H) Total:	0,22

					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	14,78
					BDI: 29,63%	4,38
					Preço Unitário Total	19,16



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40902 Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19,01	
Servente	20002	1,00	8,41	9.0000	75,69	
					(B) Total:	94,70

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			4,73	
						(C) Total:	4,73

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					99,43
(D) Produção da Equipe					60,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					1,65

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Grampo para cerca (galvanizado)	10137	kg	7,90	0,0100	0,07	
					(F) Total:	0,07

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	40256	m³	56,53	0,0225	1,27	
					(G) Total:	1,27

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								(H) Total:	-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					2,99
BDI: 29,63%					0,89
Preço Unitário Total					3,88



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40910 Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria L 1319 PBT=13,9t (TOCO 8,0t)	30005	m	0.4000	0.6000	110,89	31,48	4.000	252,97
<b>(A) Total:</b>								252,97

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	40.0000	417,20
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	40.0000	760,40
Servente	20002	1,00	8,41	160.0000	1.345,60
<b>(B) Total:</b>					2.523,20

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			126,16
<b>(C) Total:</b>						126,16

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>2.902,33</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>2.902,33</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Brita 2 (incl. 0% IUM) sem frete	10115	m³	48,27	3.0000	144,81
Caibros abrigo passag. 9pç 15x7x300 / 2pç 25x7x620cm	10064	cj	1.527,76	1.0000	1.527,76
Parafusos completos 5/16 X 65 mm	10326	un	0,63	28.0000	17,64
Telha fibrocimento - Canaleta normal 49 - Comp. = 3,60 m	10324	pç	135,82	13.0000	1.765,66
Telha fibrocimento - Canaleta terminal 49 - Comp. = 3,60 m	10325	pç	138,56	2.0000	277,12
<b>(F) Total:</b>					3.732,99

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6,46	5.1000	32,94
Alvenaria de lajota (20 x 20 x 10) cm espessura 10 cm, inclusive transporte de areia, lajota e cimento	40345	m²	41,33	11.6600	481,90
Concreto estrutural fck -> 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada	42475	m³	437,70	1.9000	831,63
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	5.3000	203,30
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	63,72	9.2000	586,22
<b>(G) Total:</b>					2.135,99

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>8.771,31</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>2.598,94</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>11.370,25</b>





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40915 Calçada de concreto fck->15 MP, camuçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	1.0000	10,43	
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8,41	
					(B) Total:	18,84

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,94	
						(C) Total:	0,94

					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	19,78
					(D) Produção da Equipe	1,00
					(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	19,78

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m³	51,32	0,0400	2,05	
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m³	1,373,80	0,0050	6,86	
					(F) Total:	8,91

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	411,28	0,0200	8,22	
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	481,51	0,0800	38,52	
					(G) Total:	46,74

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
Transporte de Brita Gadruada	1028	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24,800	3,500	16,72	0,0600	1,00	
								(H) Total:	1,00

					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	76,43
					BDI: 29,63%	22,65
					Preço Unitário Total	99,08



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40925 Sinalização horizontal TMD->400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60 L/m²

Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Automóvel Utilitário - VW/ Kombi (flex)	30101	-	0.4000	0.6000	77,83	20,17	1.000	43.23
Demarcador de faixas a gasolina referência Elgimaq EGM CAF 800 L ou equivalente	30092	-	1.0000	0.0000	142,07	70,64	1.000	142.07
<b>(A) Total:</b>								185.30

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	19,01	2.0000	38.02
Servente	20002	1,00	8,41	8.0000	67.28
<b>(B) Total:</b>					105.30

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			5.26
<b>(C) Total:</b>						5.26

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						295.86
<b>(D) Produção da Equipe</b>						200.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						1.47

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Micro-esfera (preço médio)	10346	kg	5.39	0.3850	2.07
Tinta base água (preço médio)	10317	bd	231.96	0.0010	0.23
Tinta para demarc.viária à base de resina acrílica emuls. água (Preço médio)	10339	bd	260.00	0.0333	8.65
<b>(F) Total:</b>					10.95

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Micro-esfera (preço médio)	1090	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0004	0.03
Transp. de Tinta	1088	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0001	-
Transp. de Tinta borracha clorada (preço médio)	1089	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0006	0.04
<b>(H) Total:</b>								0.07

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						12.49
<b>BDI: 29,63%</b>						3.70
<b>Preço Unitário Total</b>						16.19



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40932 Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	m	1.0000	0.0000	104,56	29,70	1.000	104,56
Furadeira elétrica de impacto BOSCH 1184 ou equivalente	30094	-	1.0000	0.0000	13,77	13,10	2.000	27,54
Grupo gerador 2,5 a 3,0 kva a gasolina	30093	-	1.0000	0.0000	11,94	8,89	1.000	11,94
<b>(A) Total:</b>								144,04

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	19,01	1.0000	19,01
Oficial	20099	1,65	13,88	2.0000	27,76
Servente	20002	1,00	8,41	4.0000	33,64
<b>(B) Total:</b>					80,41

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
						<b>(C) Total:</b>
						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					224,45
<b>(D) Produção da Equipe</b>					80,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					2,80

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Cola a base de poliester	10362	kg	17,08	0,0700	1,19
Tacha monodirecional	10358	un	10,40	1,0000	10,40
<b>(F) Total:</b>					11,59

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					<b>(G) Total:</b>
					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								<b>(H) Total:</b>
								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					14,39
<b>BDI: 29,63%</b>					4,26
<b>Preço Unitário Total</b>					18,65



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40936 Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	m	0.1500	0.8500	104,56	29,70	1.000	40.92
Furadeira elétrica de bancada	30096	-	0.0100	0.9900	0,69	0,03	1.000	0.03
Guilhotina para corte em chapa de aço até 2mm	30097	-	0.0100	0.9900	24,98	20,54	1.000	20.58
Serra circular manual	30095	-	0.0100	0.9900	2,66	0,04	1.000	0.06
<b>(A) Total:</b>								61.59

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Desenhista	20048	-	5,849.84	0.0045	26.32
Pintor	20111	1,44	12,11	1.0000	12.11
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16.82
<b>(B) Total:</b>					55.25

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	x			2.84
<b>(C) Total:</b>						2.84

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>119.68</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>119.68</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Chapa de aço fina-frio nº 16, esp.1,5mm SAE 1008/1010	10379	m <sup>2</sup>	50.88	1.0000	50.88
Esmalte sintético fosco secagem rápida	10370	Gl	80.78	0.0455	3.67
Lixa d'água nº 80	10373	un	0.98	0.0800	0.07
Parafuso c/ porca e arruela (3/16x1 1/2")	10375	un	0.28	4.0000	1.12
Película preto legenda	10368	m <sup>2</sup>	74.37	0.1850	13.75
Película refletiva grau técnico todas as cores	10380	m <sup>2</sup>	81.70	1.3540	110.62
Primer base cromato de zinco	10381	Gl	41.44	0.0909	3.76
Suporte em madeira de 1ª qualidade (8x8x320cm)	10374	un	36.27	1.0000	36.27
Tinner comum	10372	l	8.58	0.0491	0.42
Tinta acrílica	10371	bd	243.82	0.0051	1.24
<b>(F) Total:</b>					221.80

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>341.48</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>101.18</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>442.66</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42046 Cones para sinalização, fornecimento e colocação

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Servente	20002	1,00	8,41		1.0000	8,41
<b>(B) Total:</b>						8,41

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>8,41</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>40,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>0,21</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Cone para sinalização, h=50cm	10364	un	12,51		1.0000	12,51
<b>(F) Total:</b>						12,51

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
<b>(G) Total:</b>						-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>12,72</b>
<b>BDI: 29,63%</b>						<b>3,77</b>
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>16,49</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42047 Elementos de madeira para sinalização - cavaletes

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	1.0000	10,43
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8,41
<b>(B) Total:</b>					18,84

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	x			0,96
<b>(C) Total:</b>						0,96

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>19,80</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>4,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>4,95</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm	10062	m	8,17	2.0000	16,34
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m³	1,373,80	0,0090	12,36
<b>(F) Total:</b>					28,70

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>33,65</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>9,97</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>43,62</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40937 Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	m	0.1500	0.8500	104,56	29,70	1.000	40,92
Furadeira elétrica de bancada	30096	-	0.0100	0.9900	0,69	0,03	1.000	0,03
Guilhotina para corte em chapa de aço até 2mm	30097	-	0.0100	0.9900	24,98	20,54	1.000	20,58
Serra circular manual	30095	-	0.0100	0.9900	2,66	0,04	1.000	0,06
<b>(A) Total:</b>								61,59

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Ajudante de carpinteiro	20039	1,01	8,49	2.0000	16,98
Desenhista	20048	-	5,849.84	0.0045	26,32
Pintor	20111	1,44	12,11	1.0000	12,11
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16,82
<b>(B) Total:</b>					72,23

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	x			3,61
<b>(C) Total:</b>						3,61

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>137,43</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>137,43</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Chapa de aço fina-frio nº 16, esp.1,5mm SAE 1008/1010	10379	m <sup>2</sup>	50,88	1.0000	50,88
Esmalte sintético brilhante secagem rápida	10369	Gl	63,62	0.0455	2,89
Esmalte sintético fosco secagem rápida	10370	Gl	80,78	0.0455	3,67
Lixa d'água nº 80	10373	un	0,98	0.0800	0,07
Parafuso c/ porca e arruela (3/16x1 1/2")	10375	un	0,28	4.0000	1,12
Película refletiva grau técnico todas as cores	10380	m <sup>2</sup>	81,70	0.5390	44,03
Primer base cromato de zinco	10381	Gl	41,44	0.0909	3,76
Ripão em madeira de 1ª qualidade (2,5x7,5x100cm)	10377	m <sup>3</sup>	2.141,33	0.0019	4,06
Suporte em madeira de 1ª qualidade (8x8x320cm)	10374	un	36,27	1.0000	36,27
Tinta acrílica	10371	bd	243,82	0.0051	1,24
<b>(F) Total:</b>					147,99

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>285,42</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>84,57</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>369,99</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42200 Hidrossemeadura simples em taludes

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	1.0000	0.0000	117,04	34,94	1.000	117,04
<b>(A) Total:</b>								117,04

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16,82
<b>(B) Total:</b>					16,82

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	x			0,84
<b>(C) Total:</b>						0,84

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>134,70</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>350,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>0,38</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Conformação manual de taludes	42199	m <sup>2</sup>	1,03	1.0000	1,03
Hidrossemeadura simples	42237	m <sup>2</sup>	3,10	1.0000	3,10
<b>(G) Total:</b>					4,13

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>4,51</b>
<b>BDI: 29,63%</b>							<b>1,34</b>
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>5,85</b>





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42041 Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								-
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.1000	1.90
Servente	20002	1,00	8,41	0.8000	6.72
<b>(B) Total:</b>					8.62

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0.43
<b>(C) Total:</b>						0.43

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>9.05</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>9.05</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Arame recozido 18	10134	kg	7.99	0.0070	0.05
Escoras de eucalipto (4,00m - D=0,10m)	10073	dz	57.95	0.0312	1.80
Manta Geotêxtil não tecida RT-10 (10kN/m)	10847	m²	4.07	1.2000	4.88
<b>(F) Total:</b>					6.73

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Geotêxtil	1169	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0003	0.02
Transp. de Madeira roliça	1168	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0035	0.27
<b>(H) Total:</b>								0.29

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>16.07</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>4.76</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>20.83</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42044 Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Engenheiro pleno	20069	-	17,500.62	0.0182	318.51
Engenheiro junior	20070	-	14,397.89	0.0182	262.04
Secretária	20114	-	4,879.62	0.0364	177.61
<b>(B) Total:</b>					758.16

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>758.16</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>758.16</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Serviços gráficos e materiais de consumo	10584	mes	2,762.74	1.0000	2,762.74
<b>(F) Total:</b>					2,762.74

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>3,520.90</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>1,043.24</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>4,564.14</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40221 Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	m	1.0000	0.0000	233,39	92,32	1.000	233.39
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ripper ou equivalente	30018	p	1.0000	0.0000	505,96	184,44	1.000	505.96
<b>(A) Total:</b>								739.35

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	0.3000	5.93
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8.41
<b>(B) Total:</b>					14.34

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					753.69
(D) Produção da Equipe					150.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					5.02

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					5.02
BDI: 29,63%					1.49
Preço Unitário Total					6.51



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40177 Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6N ou equivalente	30016	m	1.0000	0.0000	259,39	101,66	1.000	259.39
<b>(A) Total:</b>								259.39

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	0.5000	9.88
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8.41
<b>(B) Total:</b>					18.29

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>277.68</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>99.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>2.80</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>2.80</b>
<b>BDI: 29,63%</b>							<b>0.83</b>
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>3.63</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42201 Hidrossemeadura simples em terrenos planos

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	1.0000	0.0000	117,04	34,94	1.000	117,04
<b>(A) Total:</b>								117,04

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Servente	20002	1,00	8,41	2.0000	16,82
<b>(B) Total:</b>					16,82

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,86
<b>(C) Total:</b>						0,86

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>134,72</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>400,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>0,33</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Hidrossemeadura	42237	m <sup>2</sup>	3,10	1.0000	3,10
<b>(G) Total:</b>					3,10

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>3,43</b>
<b>BDI: 29,63%</b>							<b>1,02</b>
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>4,45</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41500 Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>					214.82
<b>BDI: 29,63%</b>					63.65
<b>Preço Unitário Total</b>					278.47



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 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 Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							-
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>						23.65
<b>BDI: 29,63%</b>						7.01
<b>Preço Unitário Total</b>						30.66



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41499 Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>					216.22
<b>BDI: 29,63%</b>					64.07
<b>Preço Unitário Total</b>					280.29





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 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 Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>					281.11
<b>BDI: 29,63%</b>					83.29
<b>Preço Unitário Total</b>					364.40



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41527 Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					-
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>					1,125.67
<b>BDI: 29,63%</b>					333.54
<b>Preço Unitário Total</b>					1,459.21



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41556 Pó de pedra, fornecimento e espalhamento

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6N ou equivalente	30016	m	1.0000	0.0000	259,39	101,66	1.000	259,39
<b>(A) Total:</b>								259,39

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	0.5000	9,88
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8,41
<b>(B) Total:</b>					18,29

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>277,68</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>99,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>2,80</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Pó de pedra (incl. 0% IUM) s/ frete	10120	m³	36,00	1.0000	36,00
<b>(F) Total:</b>					36,00

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de pó de pedra (Incl. 0% IUM) s/ frete	1029	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.800	3.500	16,72	1.5000	25,08
<b>(H) Total:</b>								25,08

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>63,88</b>
<b>BDI: 29,63%</b>							<b>18,93</b>
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>82,81</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40901 Cerca de arame liso 4 fios com mourões cada 2,0 m, esticadores de madeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourão e arame liso

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
								-
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19,01
Servente	20002	1,00	8,41	5.0000	42,05
<b>(B) Total:</b>					61,06

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			3,05
<b>(C) Total:</b>						3,05

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>64,11</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>60,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>1,06</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Arame ovalado liso (cerca) 45 kg - 1.000m	10138	rl	387,23	0,0040	1,54
Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca	10074	dz	107,03	0,0417	4,46
Mourao p/ cerca (2,50m - D=0,20m) m. bran (estic.)	10075	dz	545,74	0,0042	2,29
<b>(F) Total:</b>					8,29

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	40256	m³	56,53	0,0225	1,27
<b>(G) Total:</b>					1,27

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Arame ovalado liso (cerca) 45 kg - 1000 m	1628	t	0,499XP + 0,519XR	36,900	2,400	19,65	0,0002	-
Transp. de Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca	1015	t	0,499XP + 0,519XR	36,900	2,400	19,65	0,0132	0,25
Transp. de Mourao p/ cerca (2,50m - D=0,20m) m. bran (estic.)	1000	t	0,499XP + 0,519XR	36,900	2,400	19,65	0,0034	0,06
<b>(H) Total:</b>								0,31

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>10,93</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>3,24</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>14,17</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41555 Sistema separador de água e óleo

Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário	
						(B) Total:	-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
						(C) Total:	-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						-
<b>(D) Produção da Equipe</b>						1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário	
Tubo de PVC rígido D= 100mm (dreno) - vara 6m	10308	vr	65.67		0.5000	32.83	
						(F) Total:	32.83

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário	
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6.46		127.0000	820.42	
Concreto de regularização, tudo incluído	40349	m³	341.61		0.1400	47.82	
Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído	40360	m³	503.24		2.1100	1,061.83	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38.36		10.8700	416.97	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	63.72		24.7600	1,577.70	
Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento)	40302	m³	40.42		6.9800	282.13	
						(G) Total:	4,206.87

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								(H) Total:	-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						4,239.70
<b>BDI: 29,63%</b>						1,256.22
<b>Preço Unitário Total</b>						5,495.92



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41498 Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							-
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>						512.80
<b>BDI: 29,63%</b>						151.94
<b>Preço Unitário Total</b>						664.74



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41528 Galpão em peças de madeira 8x8cm e contravent. de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, incl. ponto e cabo de alimentação da máquina Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
(B) Total:					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C) Total:						-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					-
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(F) Total:					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(G) Total:					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								-

Custo Adotado					182.99
BDI: 29,63%					54.22
Preço Unitário Total					237.21



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 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 Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						-
<b>(D) Produção da Equipe</b>						1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>						17,802.47
<b>BDI: 29,63%</b>						5,274.87
<b>Preço Unitário Total</b>						23,077.34





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 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. (1,21m<sup>2</sup>/func/turno) Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			-
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						-
<b>(D) Produção da Equipe</b>						1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						-

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Adotado</b>						343.85
<b>BDI: 29,63%</b>						101.88
<b>Preço Unitário Total</b>						445.73



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40376 Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)

Unidade: kg

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Armador	20020	1,44	12,11	10.0000	121.10
Operário braçal	20107	1,00	8,41	10.0000	84.10
<b>(B) Total:</b>					205.20

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			10.55
<b>(C) Total:</b>						10.55

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>215.75</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>110.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>1.96</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50 (granel) - (preço médio)	10129	kg	3.80	1.1000	4.18
Arame recozido 18	10134	kg	7.99	0.0200	0.15
<b>(F) Total:</b>					4.33

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>6.29</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>1.86</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>8.15</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40313 Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	0.2600	0.7400	14,04	10,68	1.000	11.55
<b>(A) Total:</b>								11.55

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	0.5200	5.42
Operário braçal	20107	1,00	8,41	1.2000	10.09
<b>(B) Total:</b>					15.51

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0.77
<b>(C) Total:</b>						0.77

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>27.83</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>27.83</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontaletes)	10066	m <sup>3</sup>	1,666.67	0.0024	4.00
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32	0.2000	1.66
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m <sup>3</sup>	1,373.80	0.0015	2.06
Tábuas de 2,5 cm	10065	m <sup>3</sup>	1,634.03	0.0095	15.52
<b>(F) Total:</b>					23.24

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontaletes)	1095	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0019	0.15
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0012	0.09
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0076	0.60
<b>(H) Total:</b>								0.84

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>51.91</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>15.38</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>67.29</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40360 Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	-	1.0000	0.0000	19,51	14,77	1.000	19.51
Carrinho de mão	30076	-	1.0000	0.0000	0,13	0,09	3.000	0.39
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	-	1.0000	0.0000	12,33	9,36	2.000	24.66
<b>(A) Total:</b>								44.56

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19.01
Operário braçal	20107	1,00	8,41	10.0000	84.10
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	2.0000	20.86
<b>(B) Total:</b>					123.97

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			6.19
<b>(C) Total:</b>						6.19

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					174.72
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					174.72

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	0.6111	34.37
Cimento CP III	10092	kg	0.48	405.3000	194.54
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m³	49.02	0.7770	38.08
<b>(F) Total:</b>					266.99

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15.600	22.300	22.04	0.9167	20.20
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.4053	7.96
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.800	3.500	16.72	1.1655	19.48
<b>(H) Total:</b>								47.64

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					489.35
<b>BDI: 29,63%</b>					144.99
<b>Preço Unitário Total</b>					634.34



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41544 Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)

Unidade: h

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carreta com prancha 2040 45,0 t	30008	m	0.9000	0.1000	239,83	48,71	1.000	220.71
<b>(A) Total:</b>								220.71

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
					<b>(B) Total:</b>	-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
						<b>(C) Total:</b>	-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							220.71
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							220.71

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Diária	11020	dia	112.00	0.1250	14.00
<b>(F) Total:</b>					14.00

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
					<b>(G) Total:</b>	-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								<b>(H) Total:</b>	-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						234.71
<b>BDI: 29,63%</b>						69.54
<b>Preço Unitário Total</b>						304.25



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41545 Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)

Unidade: h

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 1518/48 PBT=19,0t (TRUCK 15,0t)	30006	m	0.9000	0.1000	118,00	35,48	1.000	109.74
<b>(A) Total:</b>								109.74

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
<b>(B) Total:</b>					-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							109.74
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							109.74

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Diária	11020	dia	112.00	0.1250	14.00
<b>(F) Total:</b>					14.00

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							123.74
<b>BDI: 29,63%</b>							36.66
<b>Preço Unitário Total</b>							160.40



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41546 Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)

Unidade: h

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	30002	m	0.9000	0.1000	143,57	39,74	1.000	133.18
<b>(A) Total:</b>								133.18

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
					<b>(B) Total:</b>	-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
						<b>(C) Total:</b>	-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							133.18
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							133.18

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Diária	11020	dia	112.00	0.1250	14.00
<b>(F) Total:</b>					14.00

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
					<b>(G) Total:</b>	-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								<b>(H) Total:</b>	-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							147.18
<b>BDI: 29,63%</b>							43.61
<b>Preço Unitário Total</b>							190.79



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41547 Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)

Unidade: h

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	0.9000	0.1000	117,04	34,94	1.000	108.83
<b>(A) Total:</b>								108.83

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
					<b>(B) Total:</b>	-

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
						<b>(C) Total:</b>	-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							108.83
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							108.83

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Diária	11020	dia	112.00	0.1250	14.00
<b>(F) Total:</b>					14.00

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
					<b>(G) Total:</b>	-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
								<b>(H) Total:</b>	-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							122.83
<b>BDI: 29,63%</b>							36.39
<b>Preço Unitário Total</b>							159.22





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40317 Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte da madeira

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	0.5000	0.5000	14,04	10,68	1.000	12.36
<b>(A) Total:</b>								12.36

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	1.000	10.43
Operário braçal	20107	1,00	8,41	1.000	8.41
<b>(B) Total:</b>					18.84

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0.94
<b>(C) Total:</b>						0.94

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>32.14</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>3.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>10.71</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32	0.2000	1.66
Taipá de 1ª com 2,5 cm	10057	m <sup>3</sup>	1,178.20	0.0275	32.40
<b>(F) Total:</b>					34.06

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0220	1.75
<b>(H) Total:</b>								1.75

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>46.52</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>13.78</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>60.30</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40351 Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
								(A) Total:	-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário	
Ajudante de pedreiro O.A.C.	20072	1,01	8,49	0.6000	5.09	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	0.3000	3.12	
					(B) Total:	8.21

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0.41	
						(C) Total:	0.41

					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	8.62
					(D) Produção da Equipe	1.00
					(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	8.62

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m³	46.15	0.3000	13.84	
					(F) Total:	13.84

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário	
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	481.51	0.7000	337.05	
					(G) Total:	337.05

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
Transporte de Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	1150	t	0,499XP + 0,519XR	24.800	3.500	14.19	0.4500	6.38	
								(H) Total:	6.38

					Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	365.89
					BDI: 29,63%	108.41
					Preço Unitário Total	474.30



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40358 Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	-	1.0000	0.0000	19,51	14,77	1.000	19.51
Carrinho de mão	30076	-	1.0000	0.0000	0,13	0,09	3.000	0.39
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	-	1.0000	0.0000	12,33	9,36	2.000	24.66
<b>(A) Total:</b>								44.56

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19.01
Operário braçal	20107	1,00	8,41	10.0000	84.10
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	2.0000	20.86
<b>(B) Total:</b>					123.97

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			6.19
<b>(C) Total:</b>						6.19

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					174.72
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					174.72

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	0.6447	36.26
Cimento CP III	10092	kg	0.48	357.0000	171.36
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m³	49.02	0.7770	38.08
<b>(F) Total:</b>					245.70

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15.600	22.300	22.04	0.9671	21.31
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.3570	7.01
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.800	3.500	16.72	1.1655	19.48
<b>(H) Total:</b>								47.80

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					468.22
<b>BDI: 29,63%</b>					138.73
<b>Preço Unitário Total</b>					606.95



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42475 Concreto estrutural fck -> 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	-	1.0000	0.0000	19,51	14,77	1.000	19.51
Carrinho de mão	30076	-	1.0000	0.0000	0,13	0,09	3.000	0.39
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	-	1.0000	0.0000	12,33	9,36	2.000	24.66
<b>(A) Total:</b>								44.56

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19.01
Operário braçal	20107	1,00	8,41	10.0000	84.10
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	2.0000	20.86
<b>(B) Total:</b>					123.97

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			6.19
<b>(C) Total:</b>						6.19

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					174.72
<b>(D) Produção da Equipe</b>					1.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					174.72

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	0.6900	38.81
Cimento CP III	10092	kg	0.48	262.0000	125.76
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m³	49.02	0.7880	38.62
<b>(F) Total:</b>					203.19

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15.600	22.300	22.04	1.0350	22.81
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.2620	5.14
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.800	3.500	16.72	1.1820	19.76
<b>(H) Total:</b>								47.71

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					425.62
<b>BDI: 29,63%</b>					126.11
<b>Preço Unitário Total</b>					551.73



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40348 Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carrinho de mão	30076	-	1.0000	0.0000	0,13	0,09	2.000	0.26
<b>(A) Total:</b>								0.26

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19.01
Operário braçal	20107	1,00	8,41	10.0000	84.10
<b>(B) Total:</b>					103.11

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			5.15
<b>(C) Total:</b>						5.15

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>108.52</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>108.52</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	1.2070	67.89
Cimento CP III	10092	kg	0.48	367.5000	176.40
<b>(F) Total:</b>					244.29

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15.600	22.300	22.04	1.8105	39.90
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.3675	7.22
<b>(H) Total:</b>								47.12

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>399.93</b>
<b>BDI: 29,63%</b>						<b>118.50</b>
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>518.43</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40312 Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	0.3000	0.7000	14,04	10,68	1.000	11.68
<b>(A) Total:</b>								11.68

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	0.6000	6.25
Operário braçal	20107	1,00	8,41	1.3800	11.60
<b>(B) Total:</b>					17.85

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0.89
<b>(C) Total:</b>						0.89

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>30.42</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>30.42</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontaletes)	10066	m <sup>3</sup>	1,666.67	0.0032	5.33
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32	0.2000	1.66
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m <sup>3</sup>	1,373.80	0.0022	3.02
Tábuas de 2,5 cm	10065	m <sup>3</sup>	1,634.03	0.0125	20.42
<b>(F) Total:</b>					30.43

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontaletes)	1095	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0026	0.20
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0017	0.13
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0100	0.79
<b>(H) Total:</b>								1.12

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>61.97</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>18.36</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>80.33</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40349 Concreto de regularização, tudo incluído

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	-	1.0000	0.0000	19,51	14,77	1.000	19.51
Carrinho de mão	30076	-	1.0000	0.0000	0,13	0,09	3.000	0.39
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	-	1.0000	0.0000	12,33	9,36	2.000	24.66
<b>(A) Total:</b>								44.56

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19.01
Operário braçal	20107	1,00	8,41	10.0000	84.10
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	2.0000	20.86
<b>(B) Total:</b>					123.97

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			6.19
<b>(C) Total:</b>						6.19

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>	174.72
<b>(D) Produção da Equipe</b>	1.20
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>	145.60

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	0.6132	34.49
Cimento CP III	10092	kg	0.48	169.0500	81.14
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m³	49.02	0.9576	46.94
<b>(F) Total:</b>					162.57

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15.600	22.300	22.04	0.9198	20.27
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	36.900	2.400	19.65	0.1691	3.32
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.800	3.500	16.72	1.4364	24.01
<b>(H) Total:</b>								24.01

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>	332.18
<b>BDI: 29,63%</b>	98.42
<b>Preço Unitário Total</b>	430.60



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40311 Formas planas de madeira com 01 (um) reaproveitamento, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	0.3500	0.6500	14,04	10,68	1.000	11.85
<b>(A) Total:</b>								11.85

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	0.7000	7.30
Operário braçal	20107	1,00	8,41	1.6100	13.54
<b>(B) Total:</b>					20.84

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1.04
<b>(C) Total:</b>						1.04

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>33.73</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>33.73</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontalete)	10066	m <sup>3</sup>	1,666.67	0.0042	7.00
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32	0.2000	1.66
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m <sup>3</sup>	1,373.80	0.0030	4.12
Tábuas de 2,5 cm	10065	m <sup>3</sup>	1,634.03	0.0165	26.96
<b>(F) Total:</b>					<b>39.74</b>

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontalete)	1095	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0033	0.26
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0024	0.19
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0132	1.05
<b>(H) Total:</b>								<b>1.50</b>

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>74.97</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>22.21</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>97.18</b>





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40328 Escoramento e cimbramento (bueiro celular), inclusive fornecimento e transportes das madeiras

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	0.5000	0.5000	14,04	10,68	1.000	12.36
<b>(A) Total:</b>								12.36

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Ajudante de carpinteiro	20039	1,01	8,49	2.0000	16.98
Carpinteiro de O.A.E.	20040	1,65	13,88	1.0000	13.88
Encarregado O.A.E.	20062	2,26	19,01	0.1000	1.90
<b>(B) Total:</b>					32.76

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.63
<b>(C) Total:</b>						1.63

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>46.75</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>46.75</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Escoras de eucalipto (4,00m - D=0,10m)	10073	dz	57.95	0.0833	4.82
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32	0.2000	1.66
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m³	1,373.80	0.0110	15.11
Taipá de 1ª com 2,5 cm	10057	m³	1,178.20	0.0110	12.96
<b>(F) Total:</b>					34.55

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Madeira roliça	1168	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0310	2.47
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0110	0.87
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0110	0.87
<b>(H) Total:</b>								

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>81.30</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>24.09</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>105.39</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40343 Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.1000	1.90
Operário braçal	20107	1,00	8,41		10.0000	84.10
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43		2.0000	20.86
<b>(B) Total:</b>						106.86

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>106.86</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>106.86</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Pedra de mão (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m³	46.15		0.7500	34.61
<b>(F) Total:</b>						34.61

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	411.28		0.2500	102.82
<b>(G) Total:</b>						102.82

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Pedra de mão (incl. 0% IUM) s/ frete	1150	t	0,499XP + 0,519XR	24.800	3.500	14.19	1.1250	15.96
<b>(H) Total:</b>								15.96

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>260.25</b>
<b>BDI: 29,63%</b>						<b>77.11</b>
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>337.36</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40282 Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	-	1.0000	0.0000	154,40	66,08	1.000	154,40
<b>(A) Total:</b>								154,40

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0.5000	9,50
Servente	20002	1,00	8,41	1.0000	8,41
<b>(B) Total:</b>					17,91

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							172,31
<b>(D) Produção da Equipe</b>							22,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							7,83

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(F) Total:</b>					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							7,83
<b>BDI: 29,63%</b>							2,32
<b>Preço Unitário Total</b>							10,15



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40256 Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01			0,1000	1,90	
Operário braçal	20107	1,00	8,41			6,0000	50,46	
(B) Total:								52,36
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2,61		
(C) Total:								2,61
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								54,97
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								54,97
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								54,97
BDI: 29,63%								16,29
Preço Unitário Total								71,26



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40258 Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.1000	1.90
Operário braçal	20107	1,00	8,41		4.0000	33.64
(B) Total:						35.54

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.77
(C) Total:						1.77

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						37.31
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						37.31

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(F) Total:					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(G) Total:					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						37.31
BDI: 29,63%						11.05
Preço Unitário Total						48.36



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40658 Caiação de meio fios, sarjetas, etc

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1.0000	19.01
Pintor	20111	1,44	12,11	4.0000	48.44
<b>(B) Total:</b>					67.45

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			3.37
<b>(C) Total:</b>						3.37

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>70.82</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>20.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>3.54</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Cal (saco de 7 kg)	10312	kg	0.98	0.1000	0.09
Oleo de linhaça	10309	l	11.63	0.0100	0.11
<b>(F) Total:</b>					0.20

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>3.74</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>1.11</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>4.85</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40300 Apiloamento manual

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.2000	3.80
Operário braçal	20107	1,00	8,41		3.0000	25.23
(B) Total:						29.03

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.45
(C) Total:						1.45

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						30.48
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						30.48

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(F) Total:					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(G) Total:					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						30.48
BDI: 29,63%						9.03
Preço Unitário Total						39.51



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42199 Conformação manual de taludes

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Servente	20002	1,00	8,41		14,0000	117,74
Técnico em meio ambiente	20010	-	5,849,84		0,0045	26,32
(B) Total:						144,06

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			7,20
(C) Total:						7,20

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						151,26
(D) Produção da Equipe						150,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						1,00

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(F) Total:					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(G) Total:					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						1,00
BDI: 29,63%						0,30
Preço Unitário Total						1,30





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40302 Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento)

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0,2000	3,80
Operário braçal	20107	1,00	8,41		4,0000	33,64
(B) Total:						37,44

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,87
(C) Total:						1,87

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						39,31
(D) Produção da Equipe						1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						39,31

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(F) Total:					

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
(G) Total:					-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						39,31
BDI: 29,63%						11,65
Preço Unitário Total						50,96



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42878 Aluguel de automóvel VW/ Gol (flex) 1,0 ou equivalente, inclusive combustível, sem motorista

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Aluguel mensal de veículos tipo Gol 1.0, exclusive motorista e combustível	10585	mes	1.559.42	1.0000			1.559.42	
Gasolina	10859	l	3.21	500.0000			1.605.00	
(F) Total:								3.164.42
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(G) Total:								-
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								3,164.42
BDI: 29,63%								937.62
Preço Unitário Total								4,102.04



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40310 Formas planas de madeira sem reaproveitamento (forma perdida), inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: m<sup>2</sup>

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	0.5000	0.5000	14,04	10,68	1.000	12.36
<b>(A) Total:</b>								12.36

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	1.0000	10.43
Operário braçal	20107	1,00	8,41	2.3000	19.34
<b>(B) Total:</b>					29.77

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1.48
<b>(C) Total:</b>						1.48

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>43.61</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>43.61</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontalete)	10066	m <sup>3</sup>	1,666.67	0.0070	11.66
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32	0.2000	1.66
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m <sup>3</sup>	1,373.80	0.0055	7.55
Tábuas de 2,5 cm	10065	m <sup>3</sup>	1,634.03	0.0275	44.93
<b>(F) Total:</b>					65.80

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontalete)	1095	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0056	0.44
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0044	0.35
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	157.600	2.400	79.88	0.0220	1.75
<b>(H) Total:</b>								1.75

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>111.16</b>
<b>BDI: 29,63%</b>						<b>32.94</b>
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>144.10</b>



### 9.3.2 Composições Diversas



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-001 Administração local

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Engenheiro pleno	20069	-	17,500.62		1.0000	17,500.62
Vigia	20019	1,00	8,41		440.0000	3,700.40
Motorista	20097	2,00	16,82		220.0000	3,700.40
Almoxarife	20094	1,65	13,88		220.0000	3,053.60
<b>(B) Total:</b>						27.955.02

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>27,955.02</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>27,955.02</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Gasolina	10859	l	3.21		22.0000	70.62
Oleo diesel	10034	l	2.70		4.0000	10.80
Aluguel mensal de mobiliário - escritório	10582	mes	1,307.05		1.0000	1,307.05
Aluguel computador com : Processador 2,80 GHz , Memória RAM 4,00 GB, Sistema Operacional 32 Bits, Windows com Pacote Office e Impressora Jato de Tinta	10591	mes	400.00		1.0000	400.00
<b>(F) Total:</b>						1,788.47

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
Aluguel de automóvel VW/ Gol (flex) 1,0 ou equivalente, inclusive combustível, sem motorista	42878	mês	3,254.30		1.0000	3,254.30
<b>(G) Total:</b>						3,254.30

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>32,997.79</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>9,777.25</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>42,775.04</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-002 Manutenção canteiro de Obras

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43		4.0000	41.72
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43		4.0000	41.72
Eletricista	20056	1,24	10,43		4.0000	41.72
Servente	20002	1,00	8,41		110.0000	925.10
<b>(B) Total:</b>						1,050.26

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>					<b>1,050.26</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>					<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>					<b>1,050.26</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
<b>(F) Total:</b>						-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
						-
<b>(G) Total:</b>						-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>					<b>1,050.26</b>
<b>BDI: 29,63%</b>					<b>311.19</b>
<b>Preço Unitário Total</b>					<b>1,361.45</b>



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-003 Descida d'água para Cortes - DCD 02

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.5000	9.50
(B) Total:						9.50

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C) Total:						

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					9.50
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					9.50

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
(F) Total:						

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
#REF!	40310	#REF!	114.32		0.1680	19.20
#REF!	40358	#REF!	481.52		0.1680	80.89
#REF!	40376	#REF!	6.47		6.1600	39.85
#REF!	40258	#REF!	38.37		0.4500	17.26
Compactação manual		m³	10.75		0.2000	2.15
(G) Total:						159.35

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					168.85
BDI: 29,63%					50.03
Preço Unitário Total					218.88



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-004 Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo

Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	m	1.0000	0.0000	117,04	34,94	1.000	#VALOR!
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	-	0.5000	0.5000	13,04	8,86	1.000	#VALOR!
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	-	0.7000	0.3000	13,17	11,78	2.000	#VALOR!
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	m	1.0000	0.0000	193,33	69,72	1.000	#VALOR!
Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	30038	m	0.8000	0.2000	143,19	48,73	1.000	#VALOR!
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	m	0.4000	0.6000	146,14	49,76	1.000	#VALOR!
Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente	30033	-	0.5000	0.5000	140,48	46,66	1.000	#VALOR!
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0.7000	0.3000	94,12	28,57	2.000	#VALOR!
<b>(A) Total:</b>								#VALOR!

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pista	20063	2,26	19,01	0.6000	#VALOR!
Greidista	20088	1,24	10,43	1.0000	#VALOR!
Servente	20002	1,00	8,41	5.0000	#VALOR!
<b>(B) Total:</b>					#VALOR!

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>	#VALOR!
<b>(D) Produção da Equipe</b>	60.00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>	#VALOR!

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m³	51.32	0.9600	49.26
<b>(F) Total:</b>					49.26

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
<b>(G) Total:</b>					

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de brita graduada	60002	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	24.760	9.640	19.98	1.4400	28.77
<b>(H) Total:</b>								28.77

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>	#VALOR!
<b>BDI: 29,63%</b>	#VALOR!
<b>Preço Unitário Total</b>	#VALOR!





**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-005 Equipe de Topografia

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Auxiliar de topografia	20029	-	3,507.67		2.0000	7,015.34
Nivelador	20098	-	4,695.30		1.0000	4,695.30
Topógrafo chefe	20016	-	7,735.31		1.0000	7,735.31
<b>(B) Total:</b>						19,445.95

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
<b>(C) Total:</b>						-

<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>19,445.95</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>1.00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>19,445.95</b>

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
<b>(F) Total:</b>						-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
						-
<b>(G) Total:</b>						-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-

<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>19,445.95</b>
<b>BDI: 29,63%</b>						<b>5,761.83</b>
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>25,207.78</b>



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-006 Equipe de Laboratório

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Auxiliar de laboratório	20026	-	3,507.67		2.0000	7,015.34
Laboratorista chefe	20091	-	7,735.31		1.0000	7,735.31
(B) Total:						14,750.65

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C) Total:						-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						14,750.65
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						14,750.65

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
(F) Total:						-

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
						-
(G) Total:						-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						14,750.65
BDI: 29,63%						4,370.62
Preço Unitário Total						19,121.27



## **10 INFORMAÇÕES PARA O PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

### **10.1 Fatores Condicionantes**

#### **10.1.1 Localização**

O segmento está localizado no município de Presidente Kennedy, compondo o Lote I de rodovias a serem pavimentadas no município.

#### **10.1.2 Clima**

O clima predominante é tropical quente e úmido do tipo Aw (segundo a classificação do clima de Köppen), caracterizado geralmente por uma curta e pouco sensível estação seca no inverno. Durante a maior parte do ano, os ventos predominantes são nordeste (NE), provenientes do Oceano Atlântico devido à massa aquecida Tropical Atlântica. No inverno ocorre com frequência o vento sudoeste (SW), devido à massa Polar Antártica (mPa).

Devido às chuvas orográficas, os índices pluviométricos da região serrana são mais elevados que os do litoral. Enquanto, nas encostas, os índices de chuva oscilam entre 1.200 a 2.000 mm; no litoral a precipitação média anual situa-se entre 1.100 e 1.300 mm. As chuvas são geralmente concentradas nos meses de verão, sendo o inverno seco.

#### **10.1.3 Apoio Logístico e Condições de Acesso**

O apoio logístico a obras estará alocado nos municípios de Presidente Kennedy e Cachoeiro do Itapemirim, que possuem toda infraestrutura de serviços, tais como bancos, hospitais, energia elétrica, etc.

### **10.2 Organização e Prazo**

#### **10.2.1 Prazo**

O prazo previsto para a execução da obra é de 180 (cento e oitenta) dias corridos.



## 10.2.2 Cronograma Físico

ITENS DE SERVIÇOS	DIAS					
	30	60	90	120	150	180
TERRAPLENAGEM	█	█	█			
DRENAGEM E OAC		█	█	█	█	
PAVIMENTAÇÃO			█	█	█	█
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO			█	█	█	█
OBRAS COMPLEMENTARES				█	█	█
SINALIZAÇÃO					█	█
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL				█	█	█
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	█	█	█	█	█	█
CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS	█	█	█	█	█	█
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	█	█	█	█	█	█



### 10.2.3 Pessoal Técnico necessário a Execução da Obra

#### PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

- Engenheiro Residente 01

#### PESSOAL DE NÍVEL TÉCNICO

- Encarregado Geral 01
- Encarregado de Terraplenagem 01
- Encarregado de Pavimentação 01
- Encarregado de Obras-de-Arte Correntes e Drenagem 01
- Encarregado de Topografia 01
- Topógrafo Auxiliar 01
- Encarregado de Seção Técnica 01
- Encarregado de Laboratório 01
- Técnico de Meio Ambiente 01
- Técnico de Segurança 01

#### RELAÇÃO DE EQUIPAMENTO MÍNIMO

Equipamentos	Quantidades
Trator de esteiras	3
Carregadeira	3
Caminhão Basculante	15
Caminhão Multidistribuidor - TSBD	01
Motoniveladora	2
Trator de Pneus	2
Comboio de Lubrificação	1
Compressor	2
Rompedores	2
Tanque de Estocagem	2
Caminhão Espargidor	1
Caminhão Pipa	1
Compactador Placa	2
Grade de Discos	1
Rolo Compactação	2
Betoneira	2
Compactador Sapo	2
Retroescavadeira	2
Escavadeira Hidráulica	1

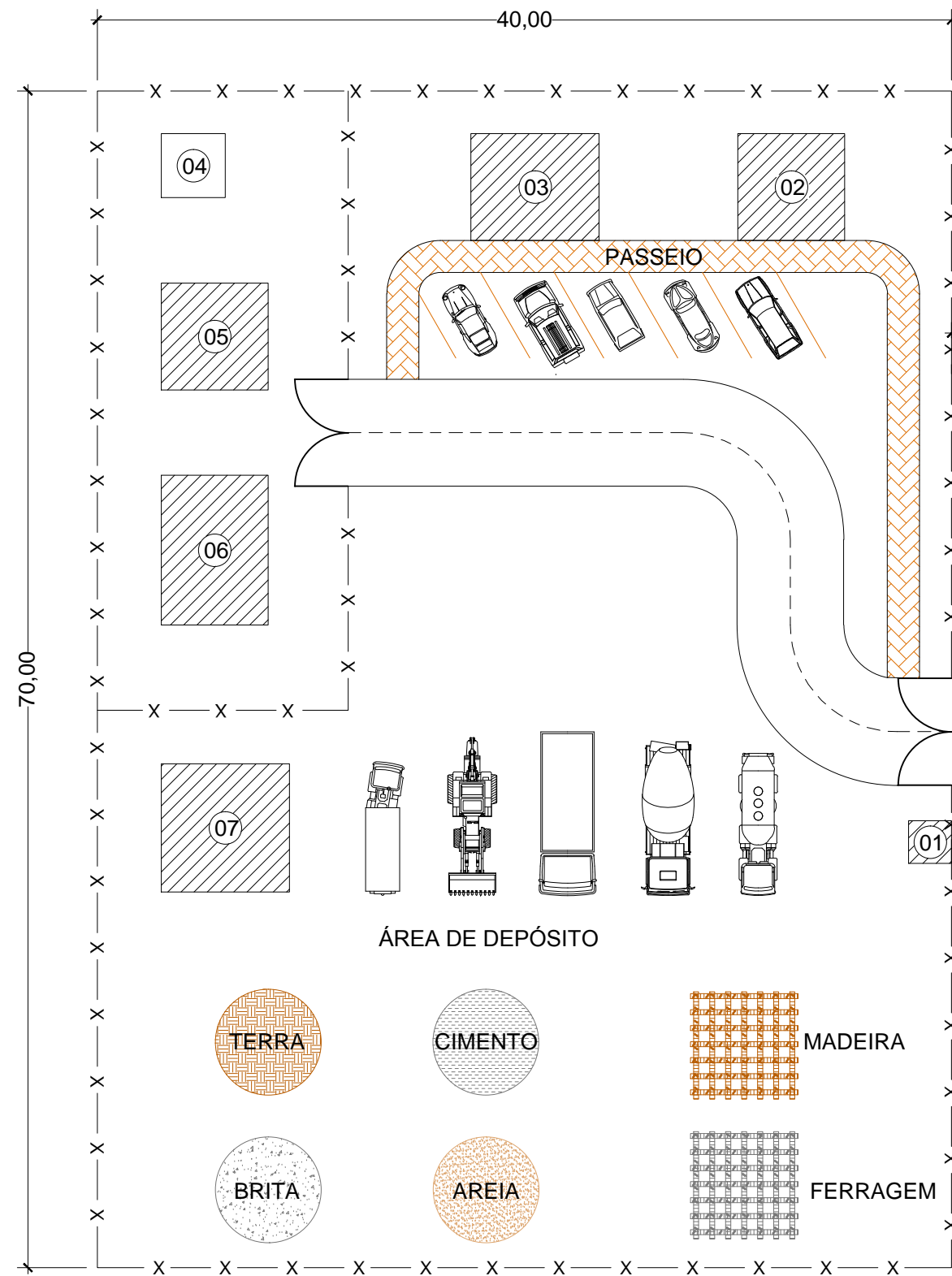


<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidades</b>
Caminhão Munck	1
Caminhão Carroceria	2
Equip. Pintura de Faixas	1
Aparelhagem de Topografia	1
Equipamento de Informática	1
Laboratório de Solos	1
Laboratório de Concreto	1

### **10.3 Canteiro de Obras**

O canteiro de obras está previsto na estaca 111+0,00 - lado esquerdo, conforme projeto constante do presente volume.

LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS

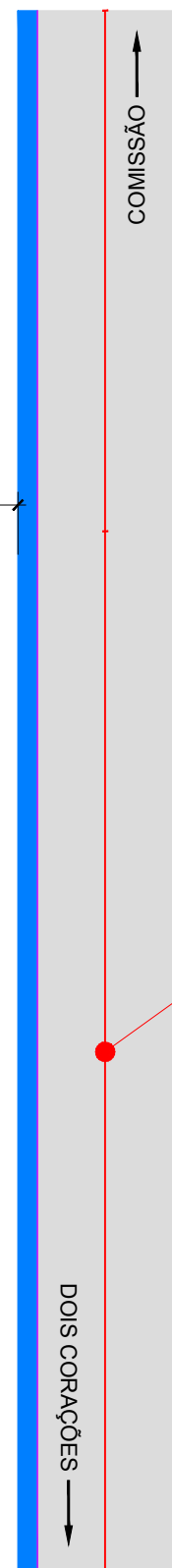


NÚMERO	EDIFICAÇÃO	ÁREA
01	GUARITA	4,00m <sup>2</sup>
02	ADMINISTRAÇÃO/FISCALIZAÇÃO	30,00m <sup>2</sup>
03	CANTINA/REFEITÓRIO	40,00m <sup>2</sup>
04	CASTELO D'ÁGUA	9,00m <sup>2</sup>
05	VESTIÁRIO/SANITÁRIO	30,00m <sup>2</sup>
06	ALOJAMENTO BÁSICO	40,00m <sup>2</sup>
07	ALMOXARIFADO	40,00m <sup>2</sup>

EST.: 111+0,00

CONVENÇÕES:

- x — x — CERCA
- — — — — PISTA
- ▨ ÁREA COBERTA



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

**LUGARE**  
Engenharia

Engº Coordenador  
Nome: João Henrique Fardin  
Crea: ES - 005820/D  
ART nº: 082 015 013 3756

Engº Responsável  
Nome: Gabriela Tassan  
Crea: ES - 009304/D  
ART nº: 082 015 009 3757

Visto: *[Signature]*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY**

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS  
Trecho: DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO  
Subtrecho: -  
Extensão: 2,20 Km

Escala: S/ESCALA  
Data: JANEIRO 2016  
Desenhista: Lorraine Bonaparte  
Folha nº: 143

**OBRAS COMPLEMENTARES**  
CANTEIRO DE OBRAS



## 11 DECLARAÇÃO DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ORÇAMENTO

### DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS QUANTITATIVOS

A empresa Lugare Engenharia Ltda - EPP, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engenheiro Regiovilson Angelo da Silva, declaramos que calculamos e verificamos os quantitativos relativos ao Projeto de Implantação da Rodovia Vicinal Dois Corações - Comissão, pelo qual assumimos total responsabilidade.

Regiovilson Angelo da Silva

CREA ES-8578/D

Responsável Técnico





1. Responsável Técnico

**REGIOVILSON ANGELO DA SILVA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TÉCNICO EM ESTRADAS**

RNP: 0801920043

Registro: ES-008578/D

Empresa contratada: LUGARE ENGENHARIA LTDA EPP

Registro: 9798



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY**

CPF/CNPJ: 27165703000126

Rua: RUA ATILA VIVACQUA

Nº: 79

Complemento:

CEP: 29350000

Cidade: PRESIDENTE KENNEDY

UF: ES

Bairro: CENTRO

Telefone: 2835351917

Contrato: 113/2015

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$1.709.386,02

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra

Rua: RUA ATILA VIVACQUA

Nº: 79

Complemento:

Bairro: CENTRO

Quadra

Lote

Cidade: PRESIDENTE KENNEDY

UF: ES

CEP: 29350000

Data de início: 07/05/2015

Prev. Término: 07/05/2016

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

CPF/CNPJ:27165703000126

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0

Nº Pavimento(s): 0

Dimensão/Quantidade: 37

Unidade de medida: KM

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 104 - CO-AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1102 - RODOVIAS, 1108 - SISTEMA DE DRENAGEM E/OU IRRIGAÇÃO, 1109 - PONTES E GRANDES ESTRUTURAS

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 301 - RODOVIAS, 307 - DRENAGEM PLUVIAL / OBRA DE ARTE CORRENTE, 308 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA - HORIZONTAL/VERTICAL/SEMAFÓRICA, 309 - PAVIMENTAÇÃO

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO: TRECHO 07 - DOIS CORAÇÕES - COMISSÃO - CONTRATO 113/2015

6. Declarações

Cláusula Compromissória: **qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Medição e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-ES, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.**

\_\_\_\_\_  
Profissional

\_\_\_\_\_  
Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

SENGE - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local Data

REGIOVILSON ANGELO DA SILVA - CPF: 08714925710

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY - CPF/CNPJ:  
27165703000126

9. Informações

- ? A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- ? A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br) ou [www.confefa.org.br](http://www.confefa.org.br)
- ? A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creaes.org.br](http://www.creaes.org.br)  
tel: (27)3134-0046

[creaes@creaes.org.br](mailto:creaes@creaes.org.br)  
[art@creaes.org.br](mailto:art@creaes.org.br)





## 12 TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume contém 146 (cento e quarenta e seis) folhas, numericamente ordenadas, em ordem crescente, incluindo esta.

Vitória(ES), 20 de janeiro de 2016.

---

Regiovilson Angelo da Silva  
(27) 998489281  
regiovilson@lugareengenharia.com