



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.....	28
9.1	Resumo do Orçamento.....	28
9.2	Demonstrativo do orçamento.....	29
9.3	Composições de Preços Unitários.....	35
9.3.1	Composições Planilha Referencial DER-ES.....	36
9.3.2	Composições Diversas.....	143
10	INFORMAÇÕES PARA O PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA	149
10.1	Fatores Condicionantes.....	149
10.1.1	Localização	149
10.1.2	Clima	149
10.1.3	Apoio Logístico e Condições de Acesso.....	149
10.2	Organização e Prazo	149
10.2.1	Prazo.....	149
10.2.2	Cronograma Físico.....	150
10.2.3	Pessoal Técnico necessário a Execução da Obra.....	151
10.3	Canteiro de Obras.....	152
11	DECLARAÇÃO DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ORÇAMENTO	154
12	TERMO DE ENCERRAMENTO	156



2 APRESENTAÇÃO

A **Lugare Engenharia Ltda - EPP**, detentora do contrato de prestação de serviço N° 113/2015, referente ao Edital de Concorrência n° 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 04 – ES 162 – Cacimbinhas.

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

Contrato	Edital	Processo	Assinatura	Ordem de Serviço
113/2015	CP 03/2014	003956/2013	07/05/2015	18/05/2015
Objeto 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), 10 de novembro de 2015.

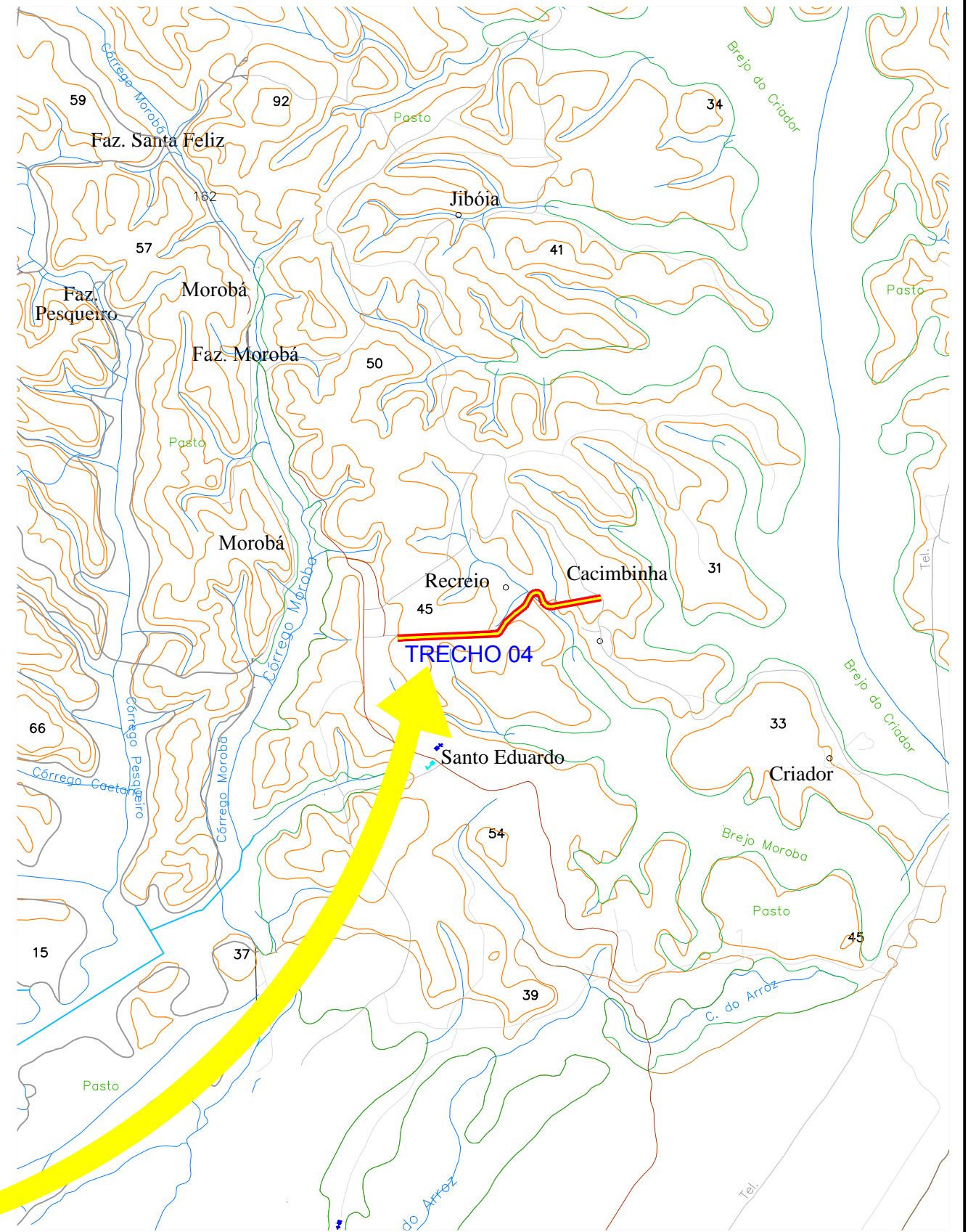
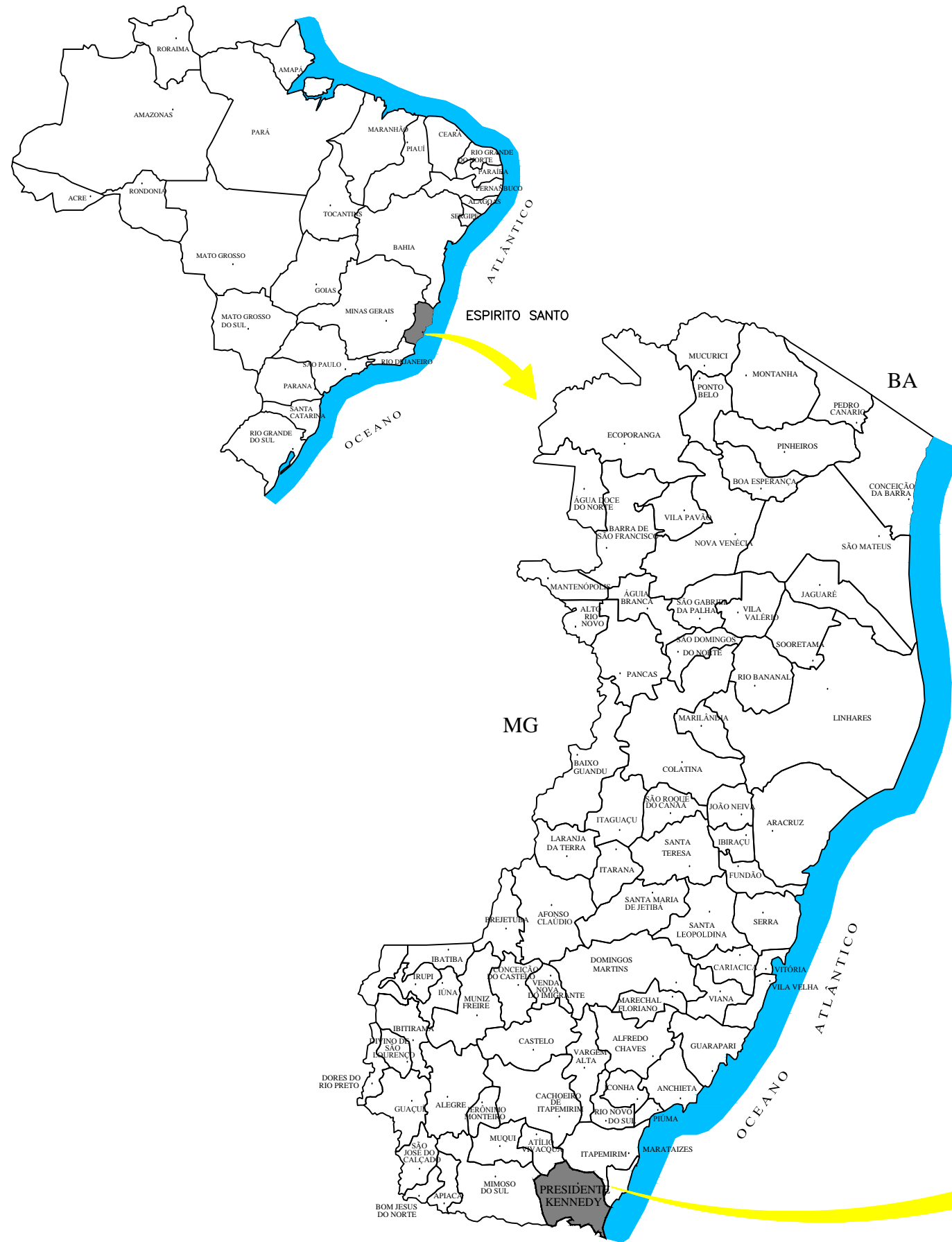
Regiovilson Angelo da Silva
Engº Responsável
(27) 998489281
regiovilson@lugareengenharia.com



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:

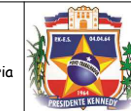
REFERÊNCIAS:

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

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE
Engenharia



Engº Coordenador
Nome: João Henrique Fardin
Crea: ES - 005820/D
ART nº: 082 015 013 3756 Visto:

Engº Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629 Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: ES-162 - CACIMBINHAS
Subtrecho: -
Extensão: 2,00 Km

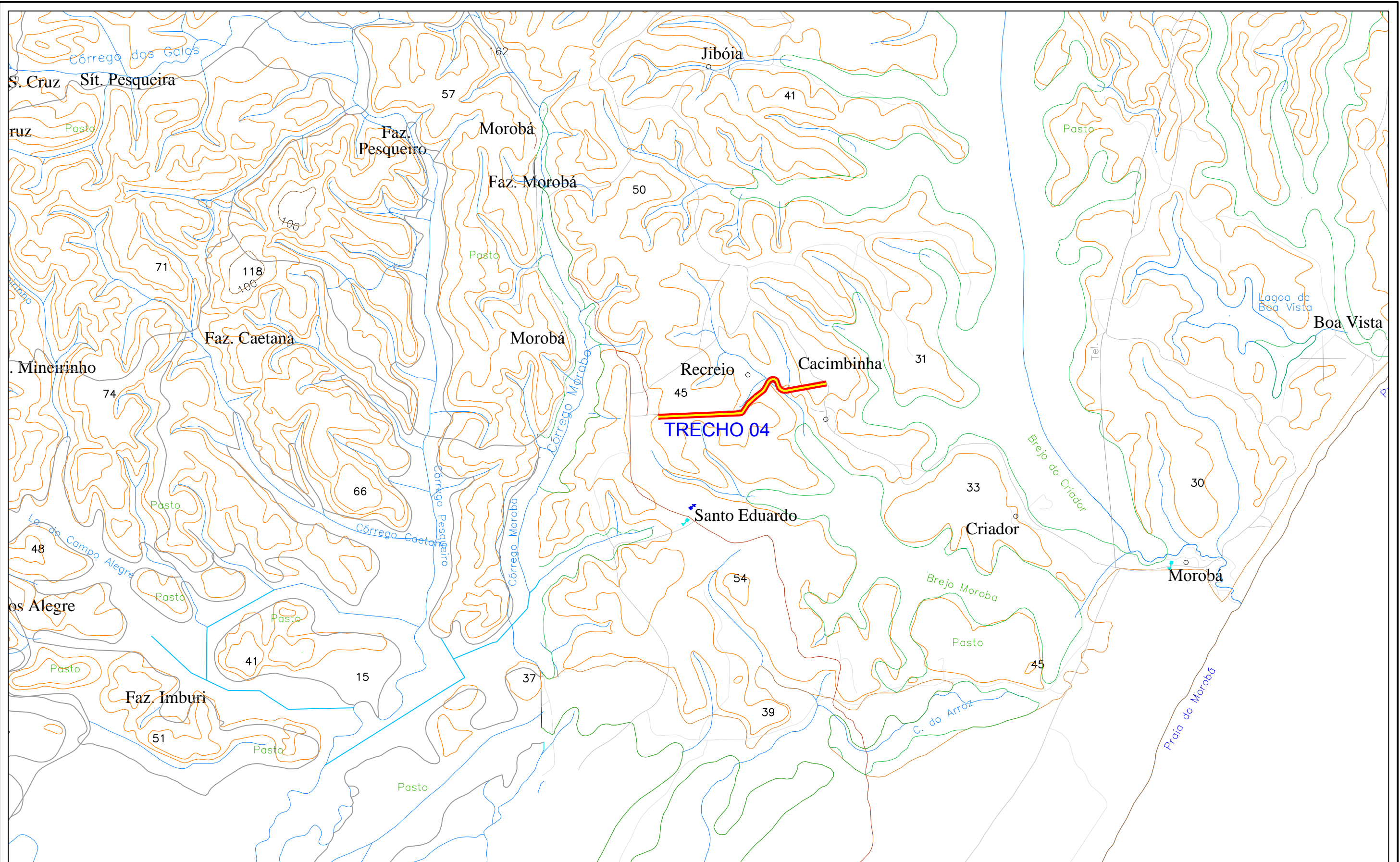
Escala: S/ESCALA

Data: OUTUBRO 2015

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha nº:

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
Visto: _____
Engº Responsável
Nome: Regioilson Angelo da Silva
Crea: ES - 008578/D
ART nº: 082 015 008 5629
Visto: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: ES-162 - CACIMBINHAS
Subtrecho: -
Extensão: 2,00 Km

Escala: S/ESCALA

Data: OUTUBRO 2015

Desenhista: Lorraine Bonaparte

Folha nº:

INTRODUÇÃO
MAPA DE SITUAÇÃO

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, foi obtido 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	
Distância até o ponto médio da Obra							
Pavimentação	TSBD	RR-2C	REDUC (RJ) - Canteiro	421,00	0,00	421,00	
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	0,00	35,00	
		Areia	Areal (A1) - Pista	34,50	1,10	35,60	
		Sub-Base Solo Estabilizado	Saibro	Jazida de Solo (J4) - Pista	0,00	14,84	14,84
	Base de 80% Brita Graduada + 20% Solo	Brita	Pedreira P1 - Pista	35,00	1,04	36,04	
		Solo	Canteiro p/pista	0,00	1,04	1,04	
		Imprimação	CM - 30	REDUC (RJ) - Canteiro	421,00	0,00	421,00
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Pintura de Ligação	RR - 2C	REDUC (RJ) - Canteiro	421,00	0,00	421,00	
	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	34,50	2,14	35,60	
		Areia	Areal (A1) - Pista	34,50	2,14	35,60	
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
		Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	35,00	1,04	36,04	
		Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
		Formas/Madeira/Madeiriti	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Dreno Profundo	Geotêxteis	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04	
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	1,04	36,04	
		Areia	Areal (A1) - Pista	34,50	2,14	35,60	
	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	1,04	36,04	
		Areia	Areal (A1) - Pista	34,50	2,14	35,60	
	Transp. de Segmento de Sarjeta Bueiros Tubulares de Concreto	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
	Poço de Visita	Tampão F.F.A.P	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
Obras Complementares Meio Ambiente	Cerca de Arame Farpado	Mourões de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
		Esticadores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
		Arame Farpado	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
	Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04	



	Sinalização Vertical	Pórtico/Semi-Pórticos	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04
	Revestimento Vegetal	Grama	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54
	Barreira de Segurança	Formas de Madeirit	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54
	Defensa Metálica	Lâmina Maleável	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04
	Calçada de Concreto fck: 25MPa	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	1,04	36,04
		Areia	Areal (A1) - Pista	34,50	2,14	35,60
		Cimento	Fornecedor (Linhares) - Pista	47,90	2,90	50,80



7 DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

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

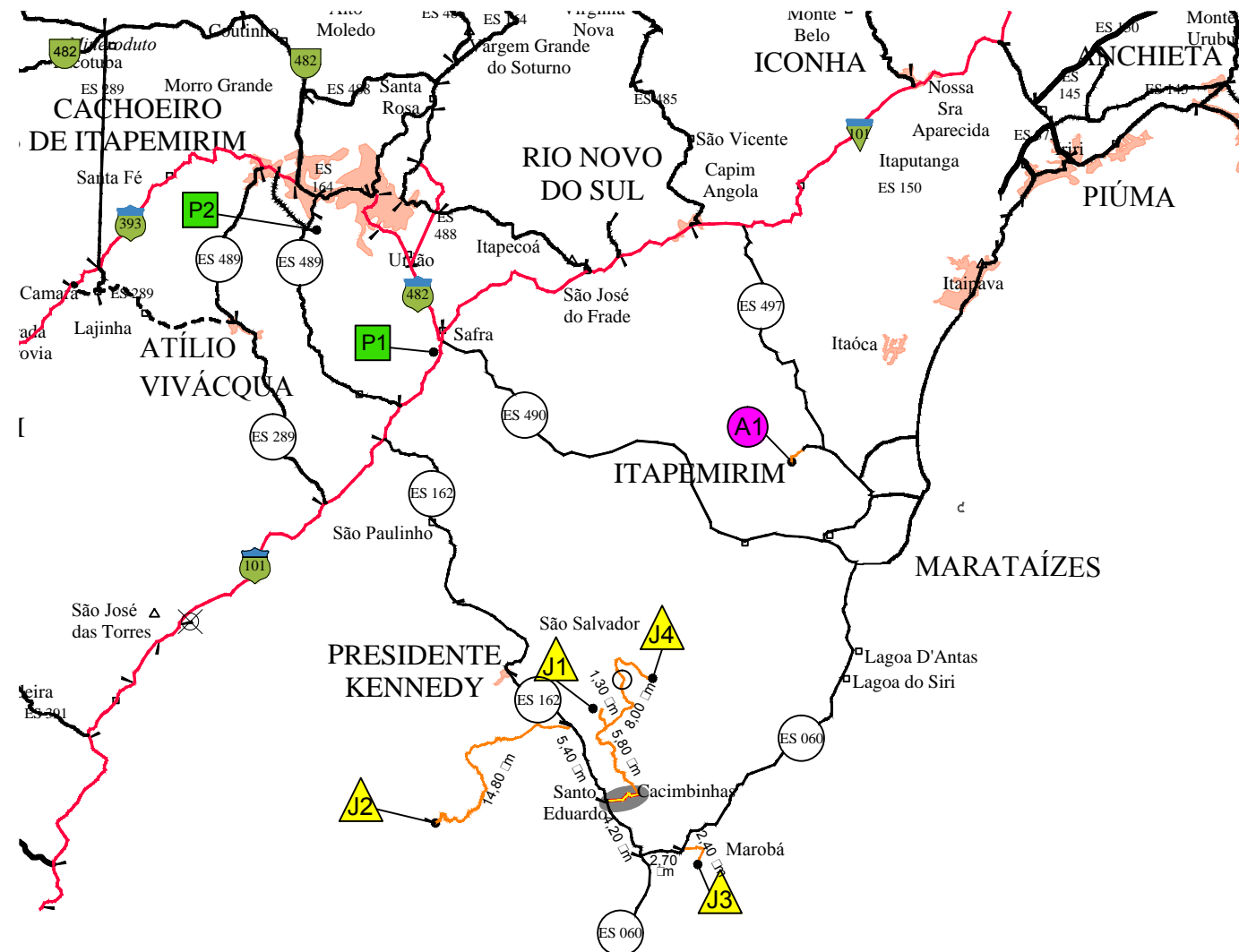
LEGENDA

- Trecho em Estudo
 - Rodovia Federal
 - Rodovia Federal Planejada
 - Rodovia Estadual
 - Rodovia Est. Não Pavimentada
 - Rodovia Est. em Obra de Pav.
 - Estrada Municipal Não Pavimentada
 - Ferrovia
- A Areal
 - J Jazida
 - P Pedreira

ORIGEM / DESTINO	ESTACA DE REFERÊNCIA	DISTÂNCIA* (Km)		
		PAVIM.	Ñ PAVIM.	TOTAL
PEDREIRA P1 - ULTRAMAR	0+0,00	35,00	0,00	35,00
PEDREIRA P2 - CONGRESUL	0+0,00	49,20	0,00	49,20
JAZIDA J1 - FAZ. KIMELA	104+1,05	0,00	7,10	7,10
JAZIDA J2 - FAZ. SÃO BENTO	0+0,00	5,40	14,80	20,20
JAZIDA J3 - FAZ. CAMPO DO LIMÃO	0+0,00	6,90	2,40	13,80
JAZIDA J4 - FAZ. SIRICÓRIA	104+1,05	0,00	13,80	13,80
AREAL A1 - ÁREA DO HELINHO	0+0,00	1,10	34,50	35,60

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Distância até o ponto médio/canteiro da Obra			Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte (DM em Km)			
				XP	XC	Total					XP	XC	Total	
Pavimentação	TSBD	RR-2C	Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	421,00	0,00	421,00	Direcionamento de Áreas Correntes e Espectrais	Dreno Profundo	Geotêxtil	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04	
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	0,00	35,00			Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	0,00	35,00	
		Areia	Areal (A1) - Canteiro	34,50	1,10	35,60			Areia	Areal (A1) - Pista	35,60	1,04	36,64	
	Sub-Base Solo Estabilizado	Sabro	Jazida de Solo (J4) - Pista	0,00	14,84	14,84		Cálculo de Drenagem	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	0,00	35,00
		Brita	Pedreira P1 - Pista	35,00	1,04	36,04				Areia	Areal (A1) - Pista	35,60	1,04	36,64
		Solo	Canteiro p/pista - Pista	0,00	1,04	1,04				Tramp. de Segmento de Sarjeta Bueiros Tubulares de Concreto	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04
Pinturas, Obras de Artes, Correntes e Espectrais	Imprimação	CM-30	Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	421,00	0,00	421,00	Obras Complementares Meio Ambiente	Poço de Visita	Tampão F.F.A.P	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
		RR-2C	Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	421,00	0,00	421,00			Moldes de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
	Concreto Estrutural	Brita	Pedreira (P1) - Pista	35,00	1,04	36,04		Cerca de Arame Farpado	Escaladores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
		Areia	Areal (A1) - Pista	34,50	2,14	36,64			Arame Farpado	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
	Concreto Ciclóptico	Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54		Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04	
		Areia	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54			Sinalização Vertical	Placas/Semi-Placas	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04
	Canaleta de Concreto	Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	35,00	1,04	36,04		Revestimento Vegetal	Gramma	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54	
		Caixa de Passagem	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54			Barreira de Segurança	Formas de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54
	Boca de Bueiro	Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54		Defensa Metálica	Lâmina Metálica	Fornecedor (Vitória) - Pista	167,00	1,04	168,04	
		Muro de Arrimo	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54			Calçada de Concreto fck: 25MPa	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	35,00	0,00	35,00
Caixa de Passagem	Formas/Madeira/ Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54		Areia	Areal (A1) - Pista		35,60	1,04	36,64		
	Testa para Dreno etc.	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,50	1,04	50,54			

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



REVISÕES			LUGARE Engenharia		PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D ART nº: 082 015 013 3756	Visto:	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS Trecho: ES-162 - CACIMBINHAS Subtrecho: - Extensão: 2,00 Km	Escala: S/ESCALA Data: OUTUBRO 2015 Desenhista: Lorraine Bonaparte Folha nº: 12
			Engº Responsável Nome: Regioilson Angelo da Silva Crea: ES - 008578/D ART nº: 082 015 008 5629	Visto:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CROQUI DE OCORRÊNCIAS	



8 MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO



MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas												
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISITOS												
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Massa Específica	Total (t)	Observações	Conforme Resumo de Terraplenagem
	1.1		TERRAPLENAGEM Serviços preliminares									
	1.1.1	40167	Limpeza, desmatamento e deslocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	0 + 0,00	104 + 1,60	D/E	2,081,60	8,00		16,652,80		
			Jazida J-4				120,00	40,00		4,800,00		
			Total							21,452,80 m³		
	1.1.2	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.				17,823,14		Conforme Resumo de Terraplenagem
			Total							17,823,14 m³		
	1.1.3	43340	Compactação de aterros 100% P.I.	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)		Total (m³)	Observações	Conforme Resumo de Terraplenagem
			Total							5,484,04		
										5,484,04 m³		
	1.1.4	40228	Compactação de aterros 100% PN	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.				8,226,07		
			Total							8,226,07 m³		
	1.1.5	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,400	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.				1,136,31		Conforme Resumo de Terraplenagem
			Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 200,0m			E						
			Total							1,136,31 t		
	1.1.6	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,400	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.				8,530,38		Conforme Resumo de Terraplenagem
			Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 400,0m			Pos.						
			Total							8,530,38 t		
	1.1.7	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,600	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.				17,781,93		Conforme Resumo de Terraplenagem
			Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 600,0m			Pos.						
			Total							17,781,93 t		
	1.1.8	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,800	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.				36,14		Conforme Resumo de Terraplenagem
			Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 800,0m			Pos.						
			Total							36,14 t		
	1.1.9	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=2,000	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.				2,814,55		Conforme Resumo de Terraplenagem
			Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 2000,0m			Pos.						
			Total							2,814,55 t		



MEMÓRIA DE CÁLCULO											
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas											
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS											
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Estaca Inicial	Extensão (m)	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Prof. Média (m)	Total (m³)	Observações
2	2.1	40282	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m DRENAGEM E OAC Vala descarga BG-01 Vala descarga BG-02 Vala descarga OAC-01 Vala descarga OAC-02	21 + 10,00	15,00	TR	15,00	1,50	1,00	22,50	Observações
				42 + 0,00	15,00	TR	15,00	1,50	1,00	22,50	
				69 + 0,00	15,00	TR	15,00	2,50	1,00	37,50	
				81 + 17,00	15,00	TR	15,00	1,50	1,00	22,50	
			Total						105,00 m³		
2.2	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m OAC - 01 - BDTC Ø 1,00m OAC - 02 - BSTC Ø 1,00m	Estaca Inicial	Extensão (m)	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Prof. Média (m)	Total (m³)	Observações	
			69 + 0,00	21,00	TR	21,00	3,00	2,20	138,60		
			81 + 17,00	17,00	TR	17,00	2,00	2,20	74,80		
			Total						213,40 m³		
2.3	40303	Reaterro de cavas e/ compactação mecânica (compactador manual) OAC - 01 - BDTC Ø 1,00m OAC - 02 - BSTC Ø 1,00m	Estaca Inicial	Extensão (m)	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Prof. Média (m)	Consumo (m³/m)	Total (m³)	Observações O consumo corresp. ao tubo e o berço. O consumo corresp. ao tubo e o berço.
			69 + 0,00	21,00	Pos.	21,00	3,00	2,20	1,39	109,41	
			81 + 17,00	17,00	Pos.	17,00	2,00	2,20	1,74	45,22	
2.4	40433	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo BG-01 BG-02	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.				Total (m)	Observações	
			21 + 10,00		Pos.				15,00		
			42 + 0,00		Pos.				16,00		
			Total					31,00 m			
2.5	40453	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo OAC-02	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.				Total (m)	Observações	
			81 + 17,00		Pos.				17,00		
					Pos.				17,00		
			Total					17,00 m			
2.6	40476	Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo OAC-01	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.				Total (m)	Observações	
			69 + 0,00		Pos.				21,00		
					Pos.				21,00		
			Total					21,00 m			
2.7	40515	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.				Total (m)	Observações Ver item 2.4	
			69 + 0,00		Pos.				31,00		
					Pos.				31,00		
			Total					31,00 m			
2.8	40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.				Total (m)	Observações Ver item 2.5	
			69 + 0,00		Pos.				17,00		
					Pos.				17,00		
			Total					17,00 m			
2.9	40521	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.				Total (m)	Observações Ver item 2.6	
			69 + 0,00		Pos.				21,00		
					Pos.				21,00		
			Total					21,00 m			



MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas									
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
ITEM	Código	Descrição	Estaca	Pos. E/D				Total (un)	
2.10	40547	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H->2,50 m	21 + 10,00	E/D				2,00	
	BG-01		42 + 0,00	E/D				2,00	
	BG-02								4,00 un
		Total							
2.11	40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	21 + 10,00	D				1,00	
	BG-01		42 + 0,00	E				1,00	
	BG-02								2,00 un
		Total							
2.12	40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	81 + 17,00	E/D				2,00	
	OAC-02								2,00 un
		Total							
2.13	40537	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	69 + 0,00	E/D				2,00	
	OAC-01								2,00 un
		Total							
2.14	40673	Entrada para descida d'água EDA-01	21 + 10,00	Pos. E/D				2,00	
	BG-01		42 + 0,00	E/D				2,00	
	BG-02		69 + 0,00	E/D				2,00	
	OAC-01								6,00 un
		Total							
2.15	40674	Entrada para descida d'água EDA-02	81 + 17,00	Pos. E/D				2,00	
	OAC-02								2,00 un
		Total							
2.16	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	17 + 0,00	Pos. D				1,00	
			66 + 0,00	D				1,00	
			66 + 0,00	E				1,00	
									3,00 un
		Total							
2.17	40691	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)	81 + 0,00	Pos. E				1,00	
			81 + 0,00	D				1,00	
									2,00 un
		Total							
2.18	40689	Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)	87 + 0,00	Pos. E				1,00	
			87 + 0,00	D				1,00	
									2,00 un
		Total							
2.19	40678	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal	69 + 0,00	Pos. E				5,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO										
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas										
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
ITEM	Ref.	Código								
			69 + 0,00	D				5,00		
			81 + 17,00	E				5,00		
			81 + 17,00	D				5,00		
			Total					20,00 m		
2.20	40679		<i>Estaca Inicial</i>	<i>Estaca Final</i>				<i>Total (m)</i>		
			Descida d'água concreto armado (calha) c/ cabação (DSA-01A) dispersor							
			69 + 0,00	E				1,00		
			69 + 0,00	D				1,00		
			81 + 17,00	E				1,00		
			81 + 17,00	D				1,00		
			Total					4,00 m		
2.21	40667		<i>Estaca Inicial</i>	<i>Estaca Final</i>				<i>Total (m)</i>		
			Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m ² /m) calha triangular, inclusive calação							
			0 + 0,00	D	17 + 0,00			340,00		
			0 + 0,00	E	18 + 0,00			360,00		
			26 + 0,00	E	40 + 0,00			280,00		
			28 + 0,00	D	42 + 0,00			280,00		
			45 + 10,00	E	64 + 0,00			370,00		
			46 + 10,00	D	60 + 10,00			280,00		
			87 + 0,00	E	104 + 1,06			341,06		
			87 + 0,00	D	104 + 1,06			341,06		
			Total					2.592,12 m		
2.22	40668		<i>Estaca Inicial</i>	<i>Estaca Final</i>				<i>Total (m)</i>		
			Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive calação							
			18 + 0,00	E	26 + 0,00			160,00		
			17 + 0,00	D	28 + 0,00			220,00		
			40 + 0,00	E	46 + 0,00			120,00		
			60 + 10,00	D	75 + 0,00			290,00		
			64 + 0,00	E	69 + 0,00			100,00		
			73 + 0,00	E	87 + 0,00			280,00		
			80 + 0,00	D	87 + 0,00			140,00		
			Total					1.310,00 m		
2.23	40693		<i>Estaca Inicial</i>	<i>Estaca Final</i>				<i>Total (m)</i>		
			Valeia de proteção de corte VPC-01 (escavação)							
			87 + 0,00	E	104 + 1,06			341,06		
			87 + 0,00	D	104 + 1,06			341,06		
			Total					682,12 m		
2.24	40646		<i>Estaca Inicial</i>	<i>Estaca Final</i>				<i>Total (m)</i>		
			Dreno profundo D > 0,20 m com enchimento de areia, escavação em material 1ª categoria (DPS-01), inclusive transporte da areia e do tubo							
			87 + 0,00	E	104 + 1,06			341,06		
			87 + 0,00	D	104 + 1,06			341,06		
			Total					682,12 m		
2.25	40653		<i>Estaca Inicial</i>	<i>Estaca Final</i>				<i>Total (m)</i>		
			Muro de testa em concreto para saída de dreno profundo em solo, inclusive transporte do tubo							
			87 + 0,00	E				1,00		
			87 + 0,00	D				1,00		
			Total					2,00 m		
3			PAVIMENTAÇÃO							



MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas												
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISITOS												
ITEM	Código	Ref.	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	Consumo (m ² /und)	Total (m ²)			
3.1	40753	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H -> 0,15 m	Pista	0 + 0,00	104 + 1,60	D	2,081,60	10,60	97,00	22,064,96	04 Pontos de Ônibus	
			Pontos de ônibus	18 + 10,00		E				97,00	97,00	04 Pontos de Ônibus
			Pontos de ônibus	26 + 0,00		E				97,00	97,00	04 Pontos de Ônibus
			Pontos de ônibus	56 + 0,00		D				97,00	97,00	04 Pontos de Ônibus
			Limpa Rodas	44 + 10,00		D				70,00	70,00	04 Pontos de Ônibus
Total												
3.2	40757	Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.	Pista	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.	2,081,60	9,60	Espeçura (m)	Total (m ²)		
			Pontos de ônibus	18 + 10,00	D			0,20	3,996,67	19,40	Área 97,00m ²	
			Pontos de ônibus	26 + 0,00	E			0,20	19,40	19,40	Área 97,00m ²	
			Pontos de ônibus	56 + 0,00	E			0,20	19,40	19,40	Área 97,00m ²	
			Limpa Rodas	44 + 10,00	D			0,20	13,40	13,40	Área 97,00m ²	
Total												
3.3	41097	Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita	Pista	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.	2,081,60	9,00	Dobra (m)	Total (m ²)		
			Pontos de ônibus	18 + 10,00	D			0,20	3,746,88	19,40	Área 97,00m ²	
			Pontos de ônibus	26 + 0,00	E			0,20	19,40	19,40	Área 97,00m ²	
			Pontos de ônibus	56 + 0,00	E			0,20	19,40	19,40	Área 97,00m ²	
			Limpa Rodas	44 + 10,00	D			0,20	12,80	12,80	Área 97,00m ²	
Total												
3.4	40816	Imprimação exclusiva fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	Pista	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.	2,081,60	8,80	Área (m ²)	Total (m ²)		
			Pontos de ônibus	18 + 10,00	D				97,00	18,318,08	97,00	
			Pontos de ônibus	26 + 0,00	E					97,00	97,00	
			Pontos de ônibus	56 + 0,00	E					97,00	97,00	
			Limpa Rodas	44 + 10,00	D					62,00	62,00	
Total												
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. comerc. areia, brita	Pista	0 + 0,00	104 + 1,60	Pos.	2,081,60	8,80	Área (m ²)	Total (m ²)		
			Pontos de ônibus	18 + 10,00	D				97,00	18,318,08	97,00	
			Pontos de ônibus	26 + 0,00	E					97,00	97,00	
			Pontos de ônibus	56 + 0,00	E					97,00	97,00	
			Limpa Rodas	44 + 10,00	D					60,00	60,00	
Total												



MEMÓRIA DE CÁLCULO										
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas										
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
ITEM	Ref.	Código	Total	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	F.E.	%	18.766,08 m²
	3.6	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira - Pista	0 + 0,00 18 + 10,00 26 + 0,00 56 + 0,00 58 + 0,00 44 + 10,00	104 + 1,60	D E E D D	3.996,67 19,40 19,40 19,40 19,40 13,40	1,250 1,250 1,250 1,250 1,250 1,250	100,000 100,000 100,000 100,000 100,000 100,000	Total (m²) 4.995,00 24,00 24,00 24,00 24,00 16,00 5.107,00 m²
	3.7	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira) - 0,000	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	F.E.	%	Total (m²) 5.107,00
	3.8	42043	Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais - 0,000	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	F.E.	%	Total (%) 20,93 %
	3.9	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão base - Material p/sub-base	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Vol. (m³)	XP (km)	XR (km)	Total (t) 20,93 %
	3.10	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) - Origem Canteiro	Estaca Inicial	Estaca Final	Base	Vol. (m³)	%	XR (km)	Total (t) 10,397,84 t
	4		FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO	Estaca Inicial	Estaca Final		Vol. (m³)			Total (t) 1,679,14 t
										Vol. x XR Vol. x XP Vol. x XR



MEMÓRIA DE CÁLCULO										
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas										
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	XP (km)	Taxa (t/m ²)	Total (t)
	4.1	40968	CM-30, fornecimento Imprimação						0,00120	22,52
			Total							22,52 t
	4.2	40969	Emulsão RR-2C, fornecimento TSBD						0,00330	61,93
			Total							61,93 t
	4.3	40972	Bonificação de 20,93% sobre Materiais Betuminosos							20,93 %
			Total							20,93 %
	4.4	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - CM-30					421,000		22,52
			Total					421,000		22,52 t
	4.5	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - RR-2C					421,000		61,93
			Total					421,000		61,93 t
	5		OBRAS COMPLEMENTARES							
	5.1	40903	Cerca de arame farpado 4 fios com postes cada 2,5 m, estecedores de concreto a cada 25,0 m	14 + 0,00 14 + 0,00 55 + 0,00 55 + 0,00	30 + 0,00 30 + 0,00 62 + 0,00 62 + 0,00	D E D E	320,00 320,00 140,00 140,00			320,00 320,00 140,00 140,00
			Total							920,00 m
	5.2	40902	Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame	0 + 0,00 0 + 0,00 30 + 0,00 30 + 0,00 44 + 5,00 62 + 10,00 62 + 0,00 77 + 0,00	14 + 10,00 14 + 10,00 43 + 10,00 55 + 10,00 55 + 0,00 76 + 10,00 104 + 1,06 104 + 1,06	D E D E D D E D	290,00 290,00 270,00 510,00 215,00 280,00 841,06 541,06			290,00 290,00 270,00 510,00 215,00 280,00 841,06 541,06
			Total							3.237,12 m
	5.3	40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	18 + 10,00 26 + 0,00 56 + 0,00 58 + 0,00		D E E D				1,00 1,00 1,00 1,00
			Total							4,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas

DESCRÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS											
ITEM	Ref.	Código	Total	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Largura (m)	4,00 m	Observações	
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	18 + 10,00 26 + 0,00 56 + 0,00 58 + 0,00	79 + 10,00 25 + 2,77 15 + 0,00 20 + 0,00 20 + 0,00 42 + 15,00 29 + 0,00 29 + 0,00 45 + 7,00 55 + 5,00 59 + 2,00 59 + 5,00 59 + 2,00 55 + 5,00 59 + 5,00 104 + 0,00 104 + 0,00 88 + 10,00 91 + 6,00 98 + 0,00 104 + 0,00	D E E D	1,590,00 502,77 300,00 100,00 100,00 455,00 77,23 77,23 520,00 198,00 82,00 80,00 82,00 80,00 898,00 895,00 180,00 56,00 134,00 120,00	0,10 0,10	Total (m²) 20,00 20,00 20,00 20,00 80,00 m²		
6	40925		SINALIZAÇÃO Sinalização horizontal TMD->400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60	0 + 0,00 0 + 0,00 0 + 0,00 15 + 0,00 15 + 0,00 20 + 0,00 20 + 0,00 25 + 2,77 25 + 2,77 29 + 0,00 29 + 0,00 42 + 15,00 45 + 7,00 55 + 0,00 55 + 0,00 55 + 5,00 55 + 5,00 59 + 2,00 59 + 5,00 59 + 2,00 55 + 5,00 59 + 5,00 104 + 0,00 104 + 0,00 88 + 10,00 91 + 6,00 98 + 0,00 104 + 0,00	EX E D E E D E EX D D E D E D EX EX EX EX EX EX					Total (m²) 159,00 50,27 30,00 5,00 10,00 45,50 3,86 7,72 52,00 19,80 4,10 4,00 8,20 8,00 89,80 89,50 22,50 1,40 16,75 12,00	
6.1.1	40932		Taça refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação	0 + 0,00 20 + 0,00 45 + 7,00 59 + 5,00 59 + 5,00 29 + 0,00 29 + 2,00 0 + 0,00 98 + 10,00	15 + 0,00 42 + 0,00 55 + 5,00 104 + 0,00 104 + 0,00 55 + 0,00 55 + 0,00 59 + 2,00 59 + 2,00 66 + 10,00 104 + 0,00	D D D D E E E E EX	300,00 440,00 198,00 895,00 500,00 520,00 898,00 1,330,00 110,00		Total (tm) 31,00 45,00 21,00 90,00 51,00 53,00 91,00 134,00 12,00		
6.1.2	40932		Total	98 + 10,00	104 + 0,00	EX	110,00	0,10	642,00 m²	528,00 tm	



MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas									
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
ITEM	Ref.	Código	Estaca Inicial	Estaca Final	Pos.	Extensão (m)	Total (m ²)	Observações	
	6.1.3	40935	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	66 + 10,00	79 + 10,00	EX	260,00	52,00	
			Cor amarela, refletivo branca					52,00	un
	6.1.4	40936	Simulação vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	Estaca		Pos.		Total (m ²)	
			R-19,40	3 + 0,00	D			0,44	
			I-1	10 + 0,00	E			3,00	
			R-7	10 + 0,00	D			0,44	
			I-2	18 + 0,00	D			0,62	
			I-2	27 + 0,00	E			0,62	
			A-20a	31 + 10,00	D			0,25	
			R-7	32 + 0,00	E			0,44	
			A-3a	37 + 0,00	D			0,25	
			M-1	49 + 0,00	E			0,51	
			R-7	51 + 0,00	D			0,44	
			R-7	51 + 0,00	E			0,44	
			I-2	57 + 5,00	D			0,62	
			I-2	57 + 0,00	E			0,62	
			A-4b	62 + 0,00	D			0,25	
			A-20b	65 + 0,00	E			0,25	
			M-50	66 + 15,00	E			0,60	
			A-3a	66 + 10,00	E			0,25	
			M-50	67 + 15,00	E			0,60	
			M-50	67 + 10,00	E			0,60	
			M-50	67 + 5,00	E			0,60	
			M-50	67 + 0,00	E			0,60	
			M-50	68 + 15,00	E			0,60	
			M-50	68 + 10,00	E			0,60	
			M-50	68 + 5,00	E			0,60	
			M-50	68 + 0,00	E			0,60	
			M-50	69 + 15,00	E			0,60	
			M-50	69 + 10,00	E			0,60	
			M-50	69 + 5,00	E			0,60	
			M-50	69 + 0,00	E			0,60	
			M-50	70 + 15,00	E			0,60	
			M-50	70 + 10,00	E			0,60	
			M-50	70 + 5,00	E			0,60	
			M-50	70 + 0,00	E			0,60	
			M-50	71 + 15,00	E			0,60	
			M-50	71 + 10,00	E			0,60	
			M-50	71 + 5,00	E			0,60	
			M-50	71 + 0,00	E			0,60	
			M-50	72 + 15,00	E			0,60	
			M-50	72 + 10,00	E			0,60	
			M-50	72 + 5,00	E			0,60	
			M-50	72 + 0,00	E			0,60	



ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS						
Ref.	Código							
	M-50	73 + 15.00	E				0.60	
	M-50	73 + 10.00	E				0.60	
	M-50	73 + 5.00	E				0.60	
	M-50	73 + 0.00	E				0.60	
	M-50	74 + 5.00	E				0.60	
	M-50	74 + 0.00	E				0.60	
	M-50	75 + 5.00	D				0.60	
	M-50	75 + 13.00	D				0.60	
	M-50	76 + 1.00	D				0.60	
	M-50	76 + 9.00	D				0.60	
	M-50	76 + 17.00	D				0.60	
	M-50	77 + 5.00	D				0.60	
	M-50	77 + 13.00	D				0.60	
	M-50	78 + 1.00	D				0.60	
	M-50	78 + 9.00	D				0.60	
	M-50	78 + 17.00	D				0.60	
	M-50	79 + 5.00	D				0.60	
	M-50	79 + 13.00	D				0.60	
	M-50	80 + 1.00	D				0.60	
	M-50	80 + 9.00	D				0.60	
	M-50	80 + 17.00	D				0.60	
	M-50	81 + 5.00	D				0.60	
	A-20b	82 + 0.00	D				0.25	
	A-4b	86 + 0.00	E				0.25	
	R-7	88 + 10.00	E				0.44	
	R-7	91 + 5.00	D				0.44	
	R-19,40	100 + 0.00	E				0.44	
	M-1	100 + 0.00	D				0.51	
	A-20a	103 + 10.00	E				0.25	
	R-7	103 + 5.00	E				0.44	
	I-3	104 + 0.00	E				3.00	
		Total					43.66 m²	
6.2		Sinalização em fase de obra						
6.2.1	42046	Cones para sinalização, fornecimento e colocação					Total (un)	
		Estimativa para orientação do tráfego					30.00	
		Total					30.00 un	
6.2.2	42047	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes					Total (un)	
		Estimativa para orientação do tráfego					20.00	
		Total					20.00 un	
6.2.3	40937	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético					Total (m²)	
		Estimativa para orientação do tráfego					30.00	
		Total					30.00 m²	
7		RECUPERAÇÃO AMBIENTAL						
7.1	42200	Hidrosemeadura simples em taludes					Total (m²)	
		Jazida J-4					1.200.00	
		Taludes de Corte					2.400.00	
		Taludes de Aterro					3.840.00	
			Pos.					



MEMÓRIA DE CÁLCULO										
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas										
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
ITEM	Ref.	Código								
	7.2	42041	Total						7.440,00 m ²	
			Barreira de Sillagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento	Estaca			Pos.		Total (m) 300,00 140,00 120,00	
			Jazida J-4							
			OAC-01							
			OAC-02							
	7.3	42044	Total						560,00 m	
			Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo	Estaca			Pos.		Total (un) 2,00	
			Total						2,00 un	
	8	LG-002	Total							
	8.1		CADASTRO DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS							
			Remanejamento de postes	Estaca			Pos.		Total (un)	
			P-1	3 + 10,00			E		1,00	
			P-2	8 + 13,00			E		1,00	
			P-3	13 + 15,00			E		1,00	
			P-4	18 + 13,00			E		1,00	
			P-5	23 + 12,00			E		1,00	
			P-6	29 + 6,00			D		1,00	
			P-7	34 + 10,00			D		1,00	
			P-8	39 + 15,00			D		1,00	
			P-9	95 + 7,00			D		1,00	
			P-10	103 + 3,00			D		1,00	
			Total						10,00 un	
	9		INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO							
	9.1		Serviços preliminares							
	9.1.1	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	Estaca			Pos.		Total (m ²) 2.400,00	
			canteiro Central	0 + 0,00			E		2.400,00 m ²	
			Total							
	9.1.2	40221	Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira	Estaca			Pos.		Total (m ³) 720,00	
			canteiro Central	0 + 0,00			E		720,00 m ³	
			Total							
	9.1.3	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	Estaca			Pos.		Total (m ³) 720,00	
			canteiro Central	0 + 0,00			E		720,00 m ³	
			Total							
	9.1.4	42201	Hidrossecaedura simples em terrenos planos	Estaca			Pos.		Total (m ²) 2.400,00	
			canteiro Central	0 + 0,00			E		2.400,00 m ²	
			Total							
	9.1.5	41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES				Pos.		Total (m ²) 18,00	
			Identificação da obra				D		1,00	
									6,00	
									3,00	
									1,00	
			Total						18,00 m ²	



MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas									
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Estaca	Pos.				Total (m)
	9.1.6	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 Estimativa para implantação do canteiro Central	0 + 0,00	E				60,00
			Total						60,00 m
	9.1.7	41499	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m Estimativa para implantação do canteiro Central	0 + 0,00	E				60,00
			Total						60,00 m
	9.1.8	41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entre e QDG Estimativa para implantação do canteiro Central	0 + 0,00	E				60,00
			Total						60,00 m
	9.1.9	41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m Estimativa para implantação do canteiro Central	0 + 0,00	E				1,00
			Total						1,00 un
	9.1.10	41556	Pó de pedra, fornecimento e espalhamento Implantação do canteiro Central conforme layout	0 + 0,00	E		Área (m²)	Prof. (m)	Total (m³)
			Total				1.700,00	0,05	85,00
	9.1.11	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 Implantação do canteiro Central conforme layout	0 + 0,00	E		Área (m²)		Total (m²)
			Total				190,00		190,00
									190,00 m²
	9.1.12	40901	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	0 + 0,00	E		Comp (m)		Total (m)
			Total				200,00		200,00
									200,00 m
	9.1.13	41555	Sistema separador de água e óleo Implantação do canteiro Central conforme layout	0 + 0,00	E		Quant (und)		Total (un)
			Total				1,00		1,00
									1,00 un
	9.1.14	LG-003	Manutenção canteiro de Obras		Pos.				Total (mês)



MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Trecho 04 - ES 162 - Caciciminas									
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
ITEM	Ref.	Código	Implantação do canteiro Central conforme layout						
			Total						6,00 6,00 mês
9.2			Instalações						
9.2.1	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 ex. inspeção	Estaca				Área (m²)	Total (m²)
			Escritório e fiscalização	0 + 0,00				25,00	25,00
			Laboratório	0 + 0,00				64,00	64,00
			Guarda	0 + 0,00				4,00	4,00
			Almoxarifado	0 + 0,00				36,00	36,00
			Total						129,00 m²
9.2.2	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	Estaca				Área (m²)	Total (m²)
			Forma e Armação	0 + 0,00				15,00	15,00
			Oficina Mecânica	0 + 0,00				60,00	60,00
			Total						75,00 m²
9.2.3	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 ex. insp	Estaca				Quant. (un)	Total (un)
				0 + 0,00				1,00	1,00
			Total						1,00 un
9.2.4	41530		Refeitório c/ paredes chapa de comp. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment. e cob. telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e ex. de insp. (1,2ln²/func/turno)	Estaca				Área (m²)	Total (m²)
				0 + 0,00				30,00	30,00
			Total						30,00 m²
9.2.5	40376		Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	Estaca				Vol. de concreto (m³)	Total (kg)
			Bacia de contenção - Piso	0 + 0,00				9,80	490,00
			Bacia de contenção - Parede de contorno	0 + 0,00				3,36	168,00
			Total						658,00 kg
9.2.6	40313		Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	Estaca				Nº lados (un)	Total (m²)
			Bacia de contenção - Piso	0 + 0,00				2,00	11,20
			Bacia de contenção - Parede de contorno	0 + 0,00				2,00	33,60
			Total						44,80 m²
9.2.7	40360		Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído	Estaca				Altura (m)	Total (m³)
			Bacia de contenção - Piso	0 + 0,00				0,20	9,80
			Bacia de contenção - Parede de contorno	0 + 0,00				0,20	3,36
			Total						13,16 m³
9.3			Mobilização e Desmobilização						



MEMÓRIA DE CÁLCULO									
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas									
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
ITEM	Ref.	Código	Descrição	Estaca					Total (h)
	9.3.1	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	Estimativa					100,00 h
			Total						100,00 h
	9.3.2	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	Estimativa					10,00 h
			Total						10,00 h
	9.3.3	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	Estimativa					20,00 h
			Total						20,00 h
	9.3.4	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L)	Estimativa					10,00 h
			Total						10,00 h
10			CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS						
	10.1	LG-004	Equipe de Topografia				Quant. (un)	meses	Total (mês)
			Total				1,00	6,00	6,00
									6,00 mês
	10.2	LG-005	Equipe de Laboratório				Quant. (un)	meses	Total (mês)
			Total				1,00	6,00	6,00
									6,00 mês
11			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
	11.1	LG-001	Administração local						Total (mês)
			Total						1,00
									1,00 mês



9 ORÇAMENTO

9.1 Resumo do Orçamento

ITENS DE SERVIÇOS	CUSTOS		%
	TOTAIS (R\$)	R\$/km	
TERRAPLENAGEM	180,554.79	86,805.19	5.97%
DRENAGEM E OAC	599,836.76	288,383.06	19.82%
PAVIMENTAÇÃO	979,482.87	470,905.23	32.36%
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO	157,000.59	75,481.05	5.19%
OBRAS COMPLEMENTARES	83,792.54	40,284.88	2.77%
SINALIZAÇÃO	54,730.68	26,312.83	1.81%
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	64,335.16	30,930.37	2.13%
CADASTRO DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS	81,018.80	38,951.35	2.68%
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	303,402.33	145,866.50	10.02%
CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS	265,974.30	127,872.26	8.79%
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	256,650.24	123,389.54	8.48%
TOTAL DO ORÇAMENTO	3,026,779.06	1,455,182.26	100.02%



9.2 Demonstrativo do orçamento



DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)									
Trecho 04 - ES 162 - Cacicimhas									
ITEM		SERVIÇOS			UND	QUANT.	PREÇOS (R\$)		TOTAIS
REF.	CÓDIGO						UNITÁRIOS	TOTAIS	
1		TERRAPLENAGEM							
<i>1.1</i>		<i>Serviços preliminares</i>							
1.1.1	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira			m ²	21,452.80	0.40	8,581.12	
1.1.2	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira			m ³	17,823.14	2.64	47,053.08	
1.1.3	43340	Compactação de aterros 100% P.I.			m ³	5,484.04	5.09	27,913.76	
1.1.4	40228	Compactação de aterros 100% PN			m ³	8,226.07	3.95	32,492.97	
1.1.5	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,200			t	1,136.31	1.70	1,931.72	
1.1.6	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,400			t	8,530.38	1.89	16,122.41	
1.1.7	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,600			t	17,781.93	2.07	36,808.59	
1.1.8	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,800			t	36.14	2.26	81.67	
1.1.9	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=2,000			t	2,814.55	3.40	9,569.47	
Sub total 01								180,554.79	
2		DRENAGEM E OAC							
2.1	40282	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m			m ³	105.00	10.15	1,065.75	
2.2	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m			m ³	213.40	11.16	2,381.54	
2.3	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)			m ³	154.63	32.68	5,053.30	
2.4	40433	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo			m	31.00	473.67	14,683.77	
2.5	40453	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo			m	17.00	440.53	7,489.01	
2.6	40476	Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-1 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo			m	21.00	813.42	17,081.82	
2.7	40515	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m			m	31.00	253.50	7,858.50	
2.8	40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m			m	17.00	359.89	6,118.13	
2.9	40521	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m			m	21.00	642.76	13,497.96	
2.10	40547	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H->2,50 m			un	4.00	3,966.63	15,866.52	
2.11	40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m			un	2.00	1,983.77	3,967.54	
2.12	40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m			un	2.00	3,063.60	6,127.20	
2.13	40537	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m			un	2.00	4,272.53	8,545.06	
2.14	40673	Entrada para descida d'água EDA-01			un	6.00	78.41	470.46	



DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)						
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas						
ITEM		SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R\$)	
REF.	CÓDIGO				UNITÁRIOS	TOTAIS
2.15	40674	Entrada para descida d'água EDA-02	un	2.00	83.33	166.66
2.16	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	un	3.00	1,433.01	4,299.03
2.17	40691	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)	un	2.00	1,696.78	3,393.56
2.18	40689	Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)	un	2.00	725.02	1,450.04
2.19	40678	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal	m	20.00	353.94	7,078.80
2.20	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	un	4.00	717.98	2,871.92
2.21	40667	Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m³/m) calha triangular, inclusive caiação	m	2,592.12	88.02	228,158.40
2.22	40668	Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação	m	1,310.00	98.58	129,139.80
2.23	40693	Valete de proteção de corte VPC-01 (escavação)	m	682.12	27.94	19,058.43
2.24	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	682.12	136.05	92,802.42
2.25	40653	Muro de testa em concreto para saída de dreno profundo em solo, inclusive transporte do tubo	un	2.00	605.57	1,211.14
		Sub total 02				599,836.76
PAVIMENTAÇÃO						
3						
3.1	40753	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H -> 0,15 m	m²	22,522.96	3.03	68,244.56
3.2	40757	Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.	m³	4,087.67	15.09	61,682.94
3.3	41097	Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita	m³	3,837.28	141.21	541,862.30
3.4	40816	Imprimação exclusiva fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	m²	18,768.08	0.69	12,949.97
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. comerc. areia, brita	m²	18,766.08	6.81	127,797.00
3.6	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira - Pista	m³	5,107.00	2.64	13,482.48
3.7	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira) - 0,000	m³	5,107.00	4.19	21,398.33
3.8	42043	Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais - 0,000	%	20.93	21,398.33	4,478.67
3.9	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão 0,207XP0,219XR7,951 - XP=0,000 / XR=17,963 - Material p/sub-base	t	10,397.84	11.87	123,422.36
3.10	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP=20,000 / XR=1,042 - Material p/base - Origem Canteiro	t	1,679.14	2.48	4,164.26
		Sub total 03				979,482.87
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO						
4						
4.1	40968	CM-30, fornecimento	t	22.52	2,099.09	47,271.50
4.2	40969	Emulsão RR-2C, fornecimento	t	61.93	1,070.41	66,290.49



DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)						
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas						
ITEM		SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R\$)	
REF.	CÓDIGO				UNITÁRIOS	TOTAIS
4.3	40972	Bonificação de 20,93% sobre Materiais Betuminosos	%	20.93	113,561.99	23,768.52
4.4	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - CM-30	t	22.52	232.92	5,245.35
4.5	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - RR-2C	t	61.93	232.92	14,424.73
Sub total 04						157,000.59
OBRAS COMPLEMENTARES						
5.1	40903	Cerca de arame farpado 4 fios com postes cada 2,5 m, esticadores de concreto a cada 25,0 m	m	920.00	19.24	17,700.80
5.2	40902	Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame	m	3,237.12	3.88	12,560.02
5.3	40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	un	4.00	11,383.73	45,534.92
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	m²	80.00	99.96	7,996.80
Sub total 05						83,792.54
SINALIZAÇÃO						
<i>Sinalização Pista</i>						
6.1.1	40925	Sinalização horizontal TMD>400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60 L/m²	m²	642.00	16.20	10,400.40
6.1.2	40932	Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação	un	528.00	18.65	9,847.20
6.1.3	40935	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	un	52.00	51.81	2,694.12
6.1.4	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	m²	43.66	442.56	19,322.16
<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
Sub total 06						54,730.68
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL						
7.1	42200	Hidrossemeadura simples em taludes	m²	7,440.00	5.85	43,524.00
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	560.00	20.86	11,681.60
7.3	42044	Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo	un	2.00	4,564.78	9,129.56
Sub total 07						64,335.16
CADASTRO DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS						
8.1	LG-002	Remanejamento de postes	un	10.00	8,101.88	81,018.80
Sub total 08						81,018.80
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						
<i>Serviços preliminares</i>						
9.1						



DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)									
Trecho 04 - ES 162 - Cacicimbas									
ITEM		SERVIÇOS				PREÇOS (R\$)			
REF.	CÓDIGO	UND	QUANT.	UNITÁRIOS	TOTAIS				
9.1.1	40167	m ²	2,400.00	0.40	960.00	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira			
9.1.2	40221	m ³	720.00	6.51	4,687.20	Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira			
9.1.3	40177	m ³	720.00	3.63	2,613.60	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras			
9.1.4	42201	m ²	2,400.00	4.45	10,680.00	Hidrossemeadura simples em terrenos planos			
9.1.5	41500	m ²	18.00	278.47	5,012.46	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES			
9.1.6	41501	m	60.00	30.53	1,831.80	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			
9.1.7	41499	m	60.00	280.29	16,817.40	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m			
9.1.8	41503	m	60.00	364.40	21,864.00	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			
9.1.9	41527	un	1.00	1,459.21	1,459.21	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m			
9.1.10	41556	m ³	85.00	90.43	7,686.55	Pó de pedra, fornecimento e espalhamento			
9.1.11	40915	m ²	190.00	99.96	18,992.40	Calçada de concreto fck->15 MP, canuçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita			
9.1.12	40901	m	200.00	14.29	2,858.00	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			
9.1.13	41555	un	1.00	5,515.69	5,515.69	Sistema separador de água e óleo			
9.1.14	LG-003	mês	6.00	1,361.45	8,168.70	Manutenção canteiro de Obras			
9.2						<i>Instalações</i>			
9.2.1	41498	m ²	129.00	664.74	85,751.46	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			
9.2.2	41528	m ²	75.00	237.21	17,790.75	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			
9.2.3	41529	un	1.00	23,077.34	23,077.34	Sanitário e vestiário de 40/60 func., c/ 33,90m ² , paredes chapa compens. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment., cobert. telha fibroc., incl. luz e cx. insp			
9.2.4	41530	m ²	30.00	445.73	13,371.90	Referitório c/ paredes chapa de comp. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment. e cob. telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de insp. (1,2lm ² /func./turno)			
9.2.5	40376	kg	658.00	8.15	5,362.70	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)			
9.2.6	40313	m ²	44.80	67.33	3,016.38	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras			
9.2.7	40360	m ³	13.16	641.93	8,447.79	Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído			
9.3						<i>Mobilização e Desmobilização</i>			
9.3.1	41544	h	100.00	304.25	30,425.00	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)			



DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO (DER-ES 06/2015)						
Trecho 04 - ES 162 - Cacimbinhas						
ITEM		SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R\$)	
REF.	CÓDIGO				UNITÁRIOS	TOTAIS
9.3.2	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	10.00	160.40	1,604.00
9.3.3	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	20.00	190.79	3,815.80
9.3.4	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	10.00	159.22	1,592.20
		Sub total 09				303,402.33
10						
CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS						
10.1	LG-004	Equipe de Topografia	mês	6.00	25,207.78	151,246.68
10.2	LG-005	Equipe de Laboratório	mês	6.00	19,121.27	114,727.62
		Sub total 10				265,974.30
11						
ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
11.1	LG-001	Administração local	mês	6.00	42,775.04	256,650.24
		Sub total 11				256,650.24
					TOTAL DA ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	
					EXTENSÃO (km)	
					ESTIMATIVA R\$/km	
					3,026,779.06	
					2.08	
					1,455,182.24	



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:

Código	Descrição
LG-001	Administração local
LG-002	Remanejamento de Postes
LG-003	Manutenção do Canteiro de Obras
LG-004	Equipe de Topografia
LG-005	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: m²

(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
(A) Total:								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) Total:						26,70

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

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
						-
(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)						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
(A) Total:								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) Total:					28,18

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					286,35
(D) Produção da Equipe					140,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					2,04

(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)					2,04
BDI: 29,63%					0,60
Preço Unitário Total					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 + 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
(A) Total:								522.81

(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) Total:					26.70

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.33
(C) Total:						1.33

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

(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)						3.93
BDI: 29,63%						1.16
Preço Unitário Total						5.09



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
(A) Total:								522.81

(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) Total:					26.70

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					549.51
(D) Produção da Equipe					180.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					3.05

(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)					3.05
BDI: 29,63%					0.90
Preço Unitário Total					3.95



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
(A) Total:								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) Total:					17.91

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	172.31
(D) Produção da Equipe	22.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	7.83

(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)	7.83
BDI: 29,63%	2.32
Preço Unitário Total	10.15



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
(A) Total:								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) Total:					17,91

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

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
					-
(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)					8,61
BDI: 29,63%					2,55
Preço Unitário Total					11,16



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
(A) Total:								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) 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)						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
(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)						25.21
BDI: 29,63%						7.47
Preço Unitário Total						32.68



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, reaterro 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 m ³) (cab + ar) ou equivalente	30023	m	0.1000	0.9000	152,64	52,20	1.000	62.24
(A) Total:								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) Total:						53.50

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			2.67
(C) Total:						2.67

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

(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
(F) Total:						125.23

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m ³	411.40		0.0250	10.28
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		0.1600	6.13
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40282	m ³	8.05		3.0000	24.15
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m ³	25.92		2.5000	64.80
(G) Total:						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	49.500	1.040	25.24	0.6500	16.40
(H) Total:								16.40

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						365.40
BDI: 29,63%						108.27
Preço Unitário Total						473.67



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
(A) Total:								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) Total:						64.00

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			3.20
(C) Total:						3.20

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

(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
(F) Total:						174.02

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	411.40	0.0320		13.16
(G) Total:						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	49.500	1.040	25.24	0.9200	23.22
(H) Total:								23.22

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						339.84
BDI: 29,63%						100.69
Preço Unitário Total						440.53



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40476 Corpo BDTC (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 m ³) (cab + ar) ou equivalente	30023	m	0.2000	0.8000	152,64	52,20	1.000	72.28
(A) Total:								72.28

(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
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43		4.0000	41.72
Servente	20002	1,00	8,41		8.0000	67.28
(B) Total:						128.01

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			6.40
(C) Total:						6.40

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						206.69
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						206.69

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Tubo de concreto armado D=1,00m CA-1 PB	10226	m	174.02		2.0000	348.04
(F) Total:						348.04

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m ³	411.40		0.0640	26.32
(G) Total:						26.32

(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	+	49.500	1.040	25.24	1.8400
(H) Total:								46.44

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						627.49
BDI: 29,63%						185.93
Preço Unitário Total						813.42



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	Sai/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 ³	382.15		0.3860	147.50
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m ²	53.41		0.9000	48.06
(G) Total:						195.56

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						195.56
BDI: 29,63%						57.94
Preço Unitário Total						253.50



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	Sai/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 ³	382.15		0.5700	217.82
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m ²	53.41		1.1200	59.81
(G) Total:						277.63

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						277.63
BDI: 29,63%						82.26
Preço Unitário Total						359.89



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40521 Berço de concreto ciclópico para BDTC 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	Sai/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	m³	382.15		1.1410	436.03
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m²	53.41		1.1200	59.81
(G) Total:						495.84

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						495.84
BDI: 29,63%						146.92
Preço Unitário Total						642.76



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	Sai/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	382.15		2.7100	1,035.62
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	63.79		25.6000	1,633.02
(G) Total:						3,038.31

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					3,059.96
BDI: 29,63%					906.67
Preço Unitário Total					3,966.63



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	Sai/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 ³	382.15		2.1400	817.80
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		11.1700	712.53
(G) Total:						1,530.33

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						1,530.33
BDI: 29,63%						453.44
Preço Unitário Total						1,983.77



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	Sai/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 ³	382.15		3.5670	1,363.12
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		15.6800	1,000.22
(G) Total:						2,363.34

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						2,363.34
BDI: 29,63%						700.26
Preço Unitário Total						3,063.60



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40537 Boca de concreto ciclópico para BDTc 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	Sai/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 ³	382.15		5.1060	1,951.25
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		21.0800	1,344.69
(G) Total:						3,295.94

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						3,295.94
BDI: 29,63%						976.59
Preço Unitário Total						4,272.53



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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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 ²	3.84		1.0800	4.14
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		0.1100	53.59
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		0.0720	2.76
(G) Total:						60.49

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						60.49
BDI: 29,63%						17.92
Preço Unitário Total						78.41



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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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
Caiçação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m ²	3.84		1.1400	4.37
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		0.1140	55.54
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		0.1140	4.37
(G) Total:						64.28

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						64.28
BDI: 29,63%						19.05
Preço Unitário Total						83.33



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	Sai/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
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m ²	3.84		5.1100	19.62
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		1.3400	652.86
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		2.7900	107.02
Formas planas de madeira com Q2 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		5.1100	325.96
(G) Total:						1,105.46

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						1,105.46
BDI: 29,63%						327.55
Preço Unitário Total						1,433.01



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40691 Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)

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	Sai/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
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m ²	3.84		5.8810	22.58
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		1.5300	745.43
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		4.3220	165.79
Formas planas de madeira com O2 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		5.8810	375.14
(G) Total:						1,308.94

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						1,308.94
BDI: 29,63%						387.84
Preço Unitário Total						1,696.78



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40689 Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-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	Sai/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
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m ²	3.84		2.9400	11.28
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		0.4640	226.06
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		1.0500	40.27
Formas planas de madeira com Q2 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		4.4160	281.69
(G) Total:						559.30

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						559.30
BDI: 29,63%						165.72
Preço Unitário Total						725.02



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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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
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 ²	3.84		1.5000	5.76
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		0.2250	109.62
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		0.4370	16.76
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		1.5000	95.68
(G) Total:						273.04

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						273.04
BDI: 29,63%						80.90
Preço Unitário Total						353.94



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) dispersor

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	Sai/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
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 ²	3.84		3.8700	14.86
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		0.6600	321.55
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		0.8300	31.83
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		2.1000	133.95
(G) Total:						553.87

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						553.87
BDI: 29,63%						164.11
Preço Unitário Total						717.98



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	Sai/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	487.21		0.0850	41.41
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38.36		0.1850	7.09
(G) Total:						52.64

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					67.90
BDI: 29,63%					20.12
Preço Unitário Total					88.02



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	Sai/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 ³	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 ²	3.84		0.9780	3.75
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		0.0840	40.92
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m ³	38.36		0.1070	4.10
Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte da madeira	40317	m ²	47.92		0.2510	12.02
(G) Total:						60.79

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					76.05
BDI: 29,63%					22.53
Preço Unitário Total					98.58



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	Sai/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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.3000	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) Total:						20.48

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.02
(C) Total:						1.02

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

(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
(F) Total:						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
(G) Total:						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	34.500	2.140	20.97	0.8850	18.55
Transp. de Tubo poroso D=0,20 m (preço médio)	1083	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.0300	0.75
(H) Total:								19.30

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						104.95
BDI: 29,63%						31.10
Preço Unitário Total						136.05



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40653 Muro de testa em concreto para saída de dreno profundo em solo, inclusive transporte do tubo

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	Sai/Hora	Consumo		Custo Horário
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43		8.0000	83,44
Servente	20002	1,00	8,41		16.0000	134,56
(B) Total:						218,00

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			10,90
(C) Total:						10,90

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					228,90
(D) Produção da Equipe					1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					228,90

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Tubo de concreto s/ armação D=0,20m PB	10213	m	22,50		1.0000	22,50
(F) Total:						22,50

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	487,21		0,2040	99,39
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m²	53,41		2,1600	115,36
(G) Total:						214,75

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tubo de concreto s/ armação D=0,20m PB	1250	t	0,499XP + 0,519XR	49,500	1,040	25,24	0,0400	1,00
(H) Total:								1,00

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					467,15
BDI: 29,63%					138,42
Preço Unitário Total					605,57



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: m²

(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 + ríper) 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
(A) Total:								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) Total:					61.98

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

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

(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)	2.34
BDI: 29,63%	0.69
Preço Unitário Total	3.03



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 + ríper) 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
(A) Total:								753.21

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:					61.98

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					815.19
(D) Produção da Equipe					70.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					11.64

(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)					11.64
BDI: 29,63%					3.45
Preço Unitário Total					15.09



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 41097 Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita

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	117.04
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	-	0.5000	0.5000	13,04	8,86	1.000	10.95
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	-	0.7000	0.3000	13,17	11,78	2.000	25.50
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	m	1.0000	0.0000	193,33	69,72	1.000	193.33
Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	30038	m	0.8000	0.2000	143,19	48,73	1.000	124.29
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	m	0.4000	0.6000	146,14	49,76	1.000	88.31
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	0.7000	0.3000	94,12	28,57	2.000	148.91
(A) Total:								801.90

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pista	20063	2,26	19,01	0.6000	11.40
Greidista	20088	1,24	10,43	1.0000	10.43
Servente	20002	1,00	8,41	5.0000	42.05
(B) Total:					63.88

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					865.78
(D) Produção da Equipe					60.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					14.42

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m ³	51.32	1.1500	59.01
(F) Total:					59.01

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

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Brita Graduada	1028	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.7200	35.50
(H) Total:								35.50

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					108.93
BDI: 29,63%					32.28
Preço Unitário Total					141.21



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: m²

(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 (CONSMAC) 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
(A) Total:								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) Total:					69.47

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

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
(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)	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. com. merc. areia, brita

Unidade: m²

(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
(A) Total:								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) Total:					69.47

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Lavagem de Brita para tratamento	42229	m ³	11.71	0.0294	0.34
(G) Total:					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	34.500	2.140	20.97	0.0135	0.28
Transp. de Brita 0 (incl. 0% IUM) s/ frete	1024	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	0.0158	0.32
Transp. de Brita 1 (incl. 0% IUM) s/ frete	1025	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	0.0284	0.58
(H) Total:								1.18

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					5.25
BDI: 29,63%					1.56
Preço Unitário Total					6.81



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	m ³	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 tem 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	Sai/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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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
CM - 30	10006	t	2,099.09		1.0000	2,099.09
(F) Total:						2,099.09

(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)		2,099.09
						Preço Unitário Total		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	Sai/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	Sai/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	Sai/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	56,52		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	+	49,500	-	24,70	0,0002	-
Transp. de Mourao quadrado (tipo DNER) 10 X 10 cm X 2,20 m	1630	t	0,499XP 0,519XR	+	49,500	-	24,70	0,0021	0,05
Transp. de Mourao triangular (tipo DNER) 10 cm X 2,00 m	1631	t	0,499XP 0,519XR	+	49,500	-	24,70	0,0096	0,23
								(H) Total:	0,28

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						14,84
BDI: 29,63%						4,40
Preço Unitário Total						19,24



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	56.52		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
(A) Total:								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) Total:						2.523.20

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			126.16
(C) Total:						126.16

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						2,902.33
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						2,902.33

(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
(F) Total:						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	442.84		1.9000	841.39
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	63.79		9.2000	586.86
(G) Total:						2,146.39

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						8,781.71
BDI: 29,63%						2,602.02
Preço Unitário Total						11,383.73



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 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 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	Sai/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	m ³	51.32		0.0400	2.05
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m ³	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	m ³	411.40		0.0200	8.22
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m ³	487.21		0.0800	38.97
(G) Total:						47.19

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Brita Graduada	1028	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	0.0600	1.23
(H) Total:								1.23

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					77.11
BDI: 29,63%					22.85
Preço Unitário Total					99.96



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
(A) Total:								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) Total:					105.30

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			5.26
(C) Total:						5.26

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					295.86
(D) Produção da Equipe					200.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					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
(F) Total:					10.95

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

(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	+	191.000	1.040	95.84	0.0004	0.03
Transp. de Tinta	1088	t	0,499XP 0,519XR	+	191.000	1.040	95.84	0.0001	-
Transp. de Tinta borracha clorada (preço médio)	1089	t	0,499XP 0,519XR	+	191.000	1.040	95.84	0.0006	0.05
(H) Total:								0.08	

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					12.50
BDI: 29,63%					3.70
Preço Unitário Total					16.20



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
(A) Total:								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) Total:					80,41

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					224,45
(D) Produção da Equipe					80,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					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
(F) Total:					11,59

(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)							14,39	
BDI: 29,63%							4,26	
Preço Unitário Total							18,65	



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40935 Tachão refletivo birrefletorizado, 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
(A) Total:								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) Total:					80,41

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					224,45
(D) Produção da Equipe					35,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					6,41

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Cola a base de poliester	10362	kg	17,08	0,2000	3,41
Tachao bidirecional	10361	un	30,15	1,0000	30,15
(F) Total:					33,56

(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)					39,97
BDI: 29,63%					11,84
Preço Unitário Total					51,81



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: m²

(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	0.01	0.99	2,66	0,04	1	0.06
(A) Total:								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) Total:								55.25
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5	x					2.76
(C) Total:								2.76
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								119.60
(D) Produção da Equipe								1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								119.60
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Chapa de aço fina-frio nº 16, esp.1,5mm SAE 1008/1010	10379	m ²	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 ²	74.37			0.1850		13.75
Película refletiva grau técnico todas as cores	10380	m ²	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
(F) Total:								221.80
(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)								341.40
BDI: 29,63%								101.16
Preço Unitário Total								442.56



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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário
Servente	20002	1,00	8,41		1.0000	8.41
(B) Total:						8.41

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						8.41
(D) Produção da Equipe						40.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						0.21

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Cone para sinalização, h=50cm	10364	un	12.51		1.0000	12.51
(F) Total:						12.51

(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)						12.72
BDI: 29,63%						3.77
Preço Unitário Total						16.49



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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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			0.96
(C) Total:						0.96

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					19.80
(D) Produção da Equipe					4.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					4.95

(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	m ³	1,373.80		0.0090	12.36
(F) Total:						28.70

(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)					33.65
BDI: 29,63%					9.97
Preço Unitário Total					43.62



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40937 Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético

Unidade: m²

(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
(A) Total:								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) Total:					72.23

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	x			3.61
(C) Total:						3.61

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					137.43
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					137.43

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Chapa de aço fina-frio nº 16, esp.1,5mm SAE 1008/1010	10379	m ²	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 ²	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 ³	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
(F) Total:					147.99

(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)					285.42
BDI: 29,63%					84.57
Preço Unitário Total					369.99



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42200 Hidrossemeadura simples em taludes

Unidade: m²

(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
(A) Total:								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) Total:						16.82

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	x			0.84
(C) Total:						0.84

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						134.70
(D) Produção da Equipe						350.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						0.38

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Conformação manual de taludes	42199	m ²	1.03	1.0000		1.03
Hidrossemeadura simples	42237	m ²	3.10	1.0000		3.10
(G) Total:						4.13

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						4.51
BDI: 29,63%						1.34
Preço Unitário Total						5.85



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
								-
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:						8.62

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			0.43
(C) Total:						0.43

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

(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	m ²	4.07		1.2000	4.88
(F) Total:						6.73

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

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
Transp. de Geotêxtil	1169	t	0,499XP 0,519XR	+	167.000	-	83.33	0.0003	0.02
Transp. de Madeira roliça	1168	t	0,499XP 0,519XR	+	167.000	-	83.33	0.0035	0.29
(H) Total:								0.31	

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						16.09
BDI: 29,63%						4.77
Preço Unitário Total						20.86



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
(A) Total:								-

(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		0.0365	178.10
(B) Total:						758.65

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					758.65
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					758.65

(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
(F) Total:						2,762.74

(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)					3,521.39
BDI: 29,63%					1,043.39
Preço Unitário Total					4,564.78



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 ríper ou equivalente	30018	p	1.0000	0.0000	505,96	184,44	1.000	505.96
(A) Total:								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) Total:					14.34

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

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
(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)					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
(A) Total:								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) Total:						18.29

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

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

(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)						2.80
BDI: 29,63%						0.83
Preço Unitário Total						3.63



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42201 Hidrossemeadura simples em terrenos planos

Unidade: m²

(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
(A) Total:								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) Total:						16.82

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			0.86
(C) Total:						0.86

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						134.72
(D) Produção da Equipe						400.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						0.33

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Hidrossemeadura	42237	m ²	3.10	1.0000		3.10
(G) Total:						3.10

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						3.43
BDI: 29,63%						1.02
Preço Unitário Total						4.45



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: 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	Sai/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						214.82
BDI: 29,63%						63.65
Preço Unitário Total						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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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						23.55
BDI: 29,63%						6.98
Preço Unitário Total						30.53



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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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						216.22
BDI: 29,63%						64.07
Preço Unitário Total						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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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						281.11
BDI: 29,63%						83.29
Preço Unitário Total						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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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						1,125.67
BDI: 29,63%						333.54
Preço Unitário Total						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
(A) Total:								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) Total:						18.29

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Pó de pedra (incl. 0% IUM) s/ frete	10120	m ³	36.00		1.0000	36.00
(F) Total:						36.00

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

(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	35.000	1.040	20.64	1.5000	30.96
(H) Total:								30.96

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						69.76
BDI: 29,63%						20.67
Preço Unitário Total						90.43



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
								-
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:						61.06

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			3.05
(C) Total:						3.05

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					64.11
(D) Produção da Equipe					60.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					1.06

(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
(F) Total:						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	56.52		0.0225	1.27
(G) Total:						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	49.500	-	24.70	0.0002	-
Transp. de Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca	1015	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	-	24.70	0.0132	0.32
Transp. de Mourao p/ cerca (2,50m - D=0,20m) m. bran (estic.)	1000	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	-	24.70	0.0034	0.08
(H) Total:								0.40

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					11.02
BDI: 29,63%					3.27
Preço Unitário Total					14.29



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	Sai/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
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	347.40		0.1400	48.63
Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído	40360	m³	509.26		2.1100	1,074.53
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	63.79		24.7600	1,579.44
Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento)	40302	m³	40.42		6.9800	282.13
(G) Total:						4,222.12

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						4,254.95
BDI: 29,63%						1,260.74
Preço Unitário Total						5,515.69



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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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						512.80
BDI: 29,63%						151.94
Preço Unitário Total						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	Sai/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
(A) Total:								-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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						17,802.47
BDI: 29,63%						5,274.87
Preço Unitário Total						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.
(1,21m²/func/turno)

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	Sai/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						343.85
BDI: 29,63%						101.88
Preço Unitário Total						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
(A) Total:								-

(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) Total:						205.20

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			10.55
(C) Total:						10.55

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

(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
(F) Total:						4.33

(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)					6.29
BDI: 29,63%					1.86
Preço Unitário Total					8.15



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: m²

(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
(A) Total:								11.55

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:						15.51

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			0.77
(C) Total:						0.77

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontaletes)	10066	m ³	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 ³	1,373.80		0.0015	2.06
Tábuas de 2,5 cm	10065	m ³	1,634.03		0.0095	15.52
(F) Total:						23.24

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

(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	167.000	-	83.33	0.0019	0.15
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0012	0.09
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0076	0.63
(H) Total:								0.87

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						51.94
BDI: 29,63%						15.39
Preço Unitário Total						67.33



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
(A) Total:								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) Total:					123.97

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					174.72
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					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
(F) Total:					266.99

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.9167	19.22
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.4053	10.22
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.1655	24.05
(H) Total:								53.49

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					495.20
BDI: 29,63%					146.73
Preço Unitário Total					641.93



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
(A) Total:								220,71

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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)							220,71
(D) Produção da Equipe							1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							220,71

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Diária	11020	dia	112,00	0.1250		14,00
(F) Total:						14,00

(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)							234,71
BDI: 29,63%							69,54
Preço Unitário Total							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
(A) Total:								109.74

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

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

(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)							123.74
BDI: 29,63%							36.66
Preço Unitário Total							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
(A) Total:								133.18

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

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

(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)							147.18
BDI: 29,63%							43.61
Preço Unitário Total							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
(A) Total:								108.83

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

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

(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)							122.83
BDI: 29,63%							36.39
Preço Unitário Total							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: m²

(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
(A) Total:								12.36

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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		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)						32.14
(D) Produção da Equipe						3.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						10.71

(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 ³	1,178.20		0.0275	32.40
(F) Total:						34.06

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

(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	167.000	-	83.33	0.0220	1.83
(H) Total:								1.83

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						46.60
BDI: 29,63%						13.81
Preço Unitário Total						60.41



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	m ³	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	m ³	487.21		0.7000	341.04
(G) Total:						341.04

(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	35.000	1.040	18.00	0.4500	8.10
(H) Total:								8.10

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					371.60
BDI: 29,63%					110.11
Preço Unitário Total					481.71



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
(A) Total:								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) Total:						123.97

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						174.72
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						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
(F) Total:						245.70

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.9671	20.28
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.3570	9.01
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.1655	24.05
(H) Total:								53.34

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						473.76
BDI: 29,63%						140.38
Preço Unitário Total						614.14



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40324 Formas planas de madeirite meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. -> 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	0.4000	0.6000	14,04	10,68	1.000	12.02
(A) Total:								12.02

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/Hora	Consumo		Custo Horário
Ajudante de carpinteiro	20039	1,01	8,49		0.8100	6.87
Carpinteiro de O.A.E.	20040	1,65	13,88		0.8100	11.24
(B) Total:						18.11

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			0.90
(C) Total:						0.90

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						31.03
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						31.03

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Chapa compensada resinada 17mm (dim. 2,20 x 1,10m)	10087	ch	58.98		0.2066	12.18
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32		0.2000	1.66
Taipá de 1ª com 2,5 cm	10057	m ³	1,178.20		0.0037	4.35
(F) Total:						18.19

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

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Madeirite (ou similar) 2.20 X 1.10 - 17mm	1124	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0085	0.70
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0029	0.24
(H) Total:								0.94

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						50.16
BDI: 29,63%						14.86
Preço Unitário Total						65.02



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42716 Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa em Vias Urbanas

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
(A) Total:								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) Total:						123.97

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						174.72
(D) Produção da Equipe						0.83
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						210.50

(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
(F) Total:						266.99

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.9167	19.22
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.4053	10.22
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.1655	24.05
(H) Total:								53.49

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						530.98
BDI: 29,63%						157.33
Preço Unitário Total						688.31



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40353 Concreto ciclópico com 70% concreto 20,0 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	m ³	46.15		0.3000	13.84
(F) Total:						13.84

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído	40360	m ³	509.26		0.7000	356.48
(G) Total:						356.48

(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	35.000	1.040	18.00	0.4500	8.10
(H) Total:								8.10

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					387.04
BDI: 29,63%					114.68
Preço Unitário Total					501.72



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42720 Concreto estrutural fck -> 30,0 MPa em Vias Urbanas

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
(A) Total:								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) Total:					123.97

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					174.72
(D) Produção da Equipe					0.83
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					210.50

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	0.5418	30.47
Cimento CP III	10092	kg	0.48	504.0000	241.92
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m³	49.02	0.7770	38.08
(F) Total:					310.47

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.8127	17.04
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.5040	12.72
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.1655	24.05
(H) Total:								53.81

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					574.78
BDI: 29,63%					170.31
Preço Unitário Total					745.09



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42988 Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte das madeiras, em Vias Urbanas

Unidade: m²

(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
(A) Total:								12.36

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/Hora	Consumo		Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	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)						32.14
(D) Produção da Equipe						2.50
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						12.85

(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 ³	1,178.20		0.0275	32.40
(F) Total:						34.06

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

(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	167.000	-	83.33	0.0220	1.83
(H) Total:								1.83

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						48.74
BDI: 29,63%						14.44
Preço Unitário Total						63.18



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40840 Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), inclusive transporte comercial do óleo combustível

Unidade: t

(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	0.4000	0.6000	233,39	92,32	1.000	148,74
Tanque pre-aquecedor 30.000L (s/óleo)	30135	-	1.0000	0.0000	19,71	14,09	2.000	39,42
Usina de asfalto UA-2 60/80 t/h - CBUQ (CIBER) ou equivalente	30063	-	1.0000	0.0000	474,43	282,06	1.000	474,43
(A) Total:								662,59

(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)					662,59
(D) Produção da Equipe					36,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					18,40

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Óleo combustível BPF - baixo pto. fusão	10036	kg	1.50	7.0000	10,50
(F) Total:					10,50

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

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Óleo combustível BPF - baixo pto. fusão	1036	t	0,345XP + 0,466XR + 34,51	522.300	0.500	214,93	0.0070	1,50
(H) Total:								1,50

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					30,40
BDI: 29,63%					9,01
Preço Unitário Total					39,41



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42982 Escoramento e cimbramento (bueiro celular), inclusive fornecimento e transporte das madeiras, em Vias Urbanas

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	0.7000	0.3000	14,04	10,68	1.000	13.03
(A) Total:								13.03

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/Hora	Consumo		Custo Horário
Ajudante de carpinteiro	20039	1,01	8,49		1.2000	10.18
Carpinteiro de O.A.E.	20040	1,65	13,88		0.7000	9.71
(B) Total:						19.89

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			0.99
(C) Total:						0.99

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						33.91
(D) Produção da Equipe						0.83
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						40.85

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Madeira roliça (aprox. 8,00m - D=0,15m)	10071	m	19.09		2.0000	38.18
Prego 18 X 24	10135	kg	8.32		0.2000	1.66
Taipá de 1ª com 2,5 cm	10057	m³	1,178.20		0.0110	12.96
(F) Total:						52.80

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

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Madeira roliça (aprox. 8,00m - D=0,15m)	1134	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0283	2.35
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0088	0.73
(H) Total:								3.08

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						96.73
BDI: 29,63%						28.66
Preço Unitário Total						125.39



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40927 Sinalização horizontal TMD->600, vida útil 3 anos, taxa->3,0 kg/m² material termoplástico)

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
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	m	0.5000	0.5000	104,56	29,70	1.000	67.13
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
(A) Total:								252.43

(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	10.0000	84.10
(B) Total:					122.12

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			6.10
(C) Total:						6.10

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						380.65
(D) Produção da Equipe						200.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						1.90

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Material termoplástico (SPRAY) (25 kg)	10352	SC	217.90	0.1200	26.14
Micro-esfera (preço médio)	10346	kg	5.39	0.5000	2.69
Tinta base água (preço médio)	10317	bd	231.96	0.0010	0.23
(F) Total:					29.06

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

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Material termoplástico (SPRAY)	1661	t	0,499XP + 0,519XR	191.000	1.040	95.84	0.0010	0.09
Transp. de Micro-esfera (preço médio)	1090	t	0,499XP + 0,519XR	191.000	1.040	95.84	0.0005	0.04
Transp. de Tinta	1088	t	0,499XP + 0,519XR	191.000	1.040	95.84	0.0001	-
(H) Total:								0.13

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						31.09
BDI: 29,63%						9.21
Preço Unitário Total						40.30



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42991 Formas planas de madeira com 01 (um) reaproveitamento, inclusive fornecimento e transporte das madeiras, em Vias Urbanas

Unidade: m²

(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
(A) Total:								11.85

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:						20.84

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.04
(C) Total:						1.04

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						33.73
(D) Produção da Equipe						0.83
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						40.63

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontaletes)	10066	m ³	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 ³	1,373.80		0.0030	4.12
Tábuas de 2,5 cm	10065	m ³	1,634.03		0.0165	26.96
(F) Total:						39.74

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

(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	167.000	-	83.33	0.0033	0.27
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0024	0.19
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0132	1.09
(H) Total:								1.55

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						81.92
BDI: 29,63%						24.27
Preço Unitário Total						106.19



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 43602 Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm em Vias Urbanas

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	Sai/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.2000	3.80
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:						22.64

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.13
(C) Total:						1.13

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						23.77
(D) Produção da Equipe						1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						23.77

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m ³	56.25		0.0300	1.68
Bloco de concreto para alvenaria 39 X 19 X 19 cm	10273	un	2.49		12.5000	31.12
Cimento CP III	10092	kg	0.48		4.0000	1.92
(F) Total:						34.72

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.0075	0.15
Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	1155	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.2000	5.04
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.0085	0.21
(H) Total:								5.40

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						63.89
BDI: 29,63%						18.93
Preço Unitário Total						82.82



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42603 Alvenaria de lajota (20 x 20 x 10) cm espessura 10 cm , inclusive transporte de areia, lajota e cimento, em Vias Urbanas

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	Sai/Hora	Consumo		Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.2000	3.80	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43		1.0000	10.43	
Servente	20002	1,00	8,41		1.2000	10.09	
						(B) Total:	24.32

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo	
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.21	
						(C) Total:	1.21

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						25.53
(D) Produção da Equipe						0.88
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						29.01

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário	
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m ³	56.25		0.0200	1.12	
Cimento CP III	10092	kg	0.48		4.0000	1.92	
Lajota de 20 X 20 X 10 cm	10319	mll	489.18		0.0250	12.22	
						(F) Total:	15.26

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.0750	1.57	
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.0085	0.21	
Transp. de Lajota de 20 X 20 X 10 cm	1152	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.1600	4.03	
								(H) Total:	5.81

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						50.08
BDI: 29,63%						14.84
Preço Unitário Total						64.92



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42210 Grama em placas em taludes com estacas de madeira, fornecimento e plantio

Unidade: m²

(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	0.5000	0.5000	117,04	34,94	1.000	75.99
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	-	0.2500	0.7500	13,04	8,86	1.000	9.90
(A) Total:								85.89

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Servente	20002	1,00	8,41	10.0000	84.10
Técnico em meio ambiente	20010	-	5,849.84	0.0045	26.32
(B) Total:					110.42

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			5.52
(C) Total:						5.52

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					201.83
(D) Produção da Equipe					50.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					4.03

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Grama esmeralda em placas	10569	m ²	6.92	1.0000	6.92
Ripas de 2,5cm x 5,0cm	11261	m	2.66	0.8000	2.12
(F) Total:					9.04

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Conformação manual de taludes	42199	m ²	1.03	1.0000	1.03
(G) Total:					1.03

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Grama	1014	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0600	4.99
(H) Total:								4.99

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					19.09
BDI: 29,63%					5.66
Preço Unitário Total					24.75



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40350 Concreto ciclópico com 70% concreto 10,0 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	Sai/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	m ³	46.15		0.3000	13.84
(F) Total:						13.84

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Concreto estrutural fck -> 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada	42475	m ³	442.84		0.7000	309.98
(G) Total:						309.98

(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	35.000	1.040	18.00	0.4500	8.10
(H) Total:								8.10

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					340.54
BDI: 29,63%					100.90
Preço Unitário Total					441.44



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
(A) Total:								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) Total:					123.97

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					174.72
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					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
(F) Total:					203.19

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

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	34.500	2.140	20.97	1.0350	21.70
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.2620	6.61
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.1820	24.39
(H) Total:								52.70

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					430.61
BDI: 29,63%					127.59
Preço Unitário Total					558.20



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40346 Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento

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	Sai/Hora	Consumo		Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01		0.2000	3.80
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:						22.64

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			1.13
(C) Total:						1.13

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					23.77
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					23.77

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m ³	56.25		0.0300	1.68
Bloco de concreto para alvenaria 39 X 19 X 19 cm	10273	un	2.49		12.5000	31.12
Cimento CP III	10092	kg	0.48		4.0000	1.92
(F) Total:						34.72

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.0075	0.15
Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	1155	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.2000	5.04
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.0085	0.21
(H) Total:								5.40

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					63.89
BDI: 29,63%					18.93
Preço Unitário Total					82.82



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
(A) Total:								0.26

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:						103.11

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			5.15
(C) Total:						5.15

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

(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
(F) Total:						244.29

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

(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	34.500	2.140	20.97	1.8105	37.96
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.3675	9.27
(H) Total:								47.23

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						400.04
BDI: 29,63%						118.53
Preço Unitário Total						518.57



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: m²

(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
(A) Total:								11.68

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:						17.85

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			0.89
(C) Total:						0.89

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontaletes)	10066	m ³	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 ³	1,373.80		0.0022	3.02
Tábuas de 2,5 cm	10065	m ³	1,634.03		0.0125	20.42
(F) Total:						30.43

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

(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	167.000	-	83.33	0.0026	0.21
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0017	0.14
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0100	0.83
(H) Total:								1.18

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						62.03
BDI: 29,63%						18.38
Preço Unitário Total						80.41



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	Sai/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 ³	382.15		2.1400	817.80
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m ²	63.79		11.1700	712.53
(G) Total:						1,530.33

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						1,530.33
BDI: 29,63%						453.44
Preço Unitário Total						1,983.77



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: m²

(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
(A) Total:								11.55

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sai/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) Total:						15.51

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			0.77
(C) Total:						0.77

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontaletes)	10066	m ³	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 ³	1,373.80		0.0015	2.06
Tábuas de 2,5 cm	10065	m ³	1,634.03		0.0095	15.52
(F) Total:						23.24

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

(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	167.000	-	83.33	0.0019	0.15
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0012	0.09
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	167.000	-	83.33	0.0076	0.63
(H) Total:								0.87

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						51.94
BDI: 29,63%						15.39
Preço Unitário Total						67.33



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40362 Concreto estrutural fck -> 25,0 MPa, inclusive fornecimento e transporte do cimento, areia 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
(A) Total:								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) Total:					123.97

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56.25	0.5744	32.31
Cimento CP III	10092	kg	0.48	456.7500	219.24
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m³	49.02	0.7770	38.08
(F) Total:					289.63

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.8615	18.06
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.4568	11.52
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.1655	24.05
(H) Total:								53.63

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					517.98
BDI: 29,63%					153.48
Preço Unitário Total					671.46



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 40364 Concreto estrutural fck -> 30,0 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
(A) Total:								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) Total:						123.97

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m ³	56.25	0.5418		30.47
Cimento CP III	10092	kg	0.48	504.0000		241.92
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m ³	49.02	0.7770		38.08
(F) Total:						310.47

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.8127	17.04
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.5040	12.72
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.1655	24.05
(H) Total:								53.81

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						539.00
BDI: 29,63%						159.71
Preço Unitário Total						698.71



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
(A) Total:								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) Total:						123.97

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						174.72
(D) Produção da Equipe						1.20
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						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
(F) Total:						162.57

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

(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	34.500	2.140	20.97	0.9198	19.28
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49.500	1.040	25.24	0.1691	4.26
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	35.000	1.040	20.64	1.4364	29.64
(H) Total:								29.64

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						337.81
BDI: 29,63%						100.09
Preço Unitário Total						437.90



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: 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: 40658 Caiação de meio fios, sarjetas, etc

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
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) Total:						67,45

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5.00	X			3,37
(C) Total:						3,37

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						70,82
(D) Produção da Equipe						20,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						3,54

(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
(F) Total:						0,20

(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)						3,74
BDI: 29,63%						1,11
Preço Unitário Total						4,85



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: 42199 Conformação manual de taludes

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
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 veiculos 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



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
(A) Total:								-

(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) Total:					27,955.02

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					27,955.02
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					27,955.02

(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
(F) Total:					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
(G) Total:					3,254.30

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					32,997.79
BDI: 29,63%					9,777.25
Preço Unitário Total					42,775.04



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-002 Remanejamento de postes

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						0.83
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						-

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário
Remanejamento de postes	Cotação	un	6,250.00		1.0000	6,250.00
(G) Total:						6,250.00

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)						6,250.00
BDI: 29,63%						1,851.88
Preço Unitário Total						8,101.88

Obs.:



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-003 Manutenção canteiro de Obras

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
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) Total:						1,050.26

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					1,050.26
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					1,050.26

(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)					1,050.26
BDI: 29,63%					311.19
Preço Unitário Total					1,361.45



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-004 Equipe de Topografia

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 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) Total:						19,445.95

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					19,445.95
(D) Produção da Equipe					1.00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					19,445.95

(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)					19,445.95
BDI: 29,63%					5,761.83
Preço Unitário Total					25,207.78



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2015

Serviço: LG-005 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 infra-estrutura 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 são 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				█	█	█
CADASTRO DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS	█	█				
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
- Engenheiro de Produção 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

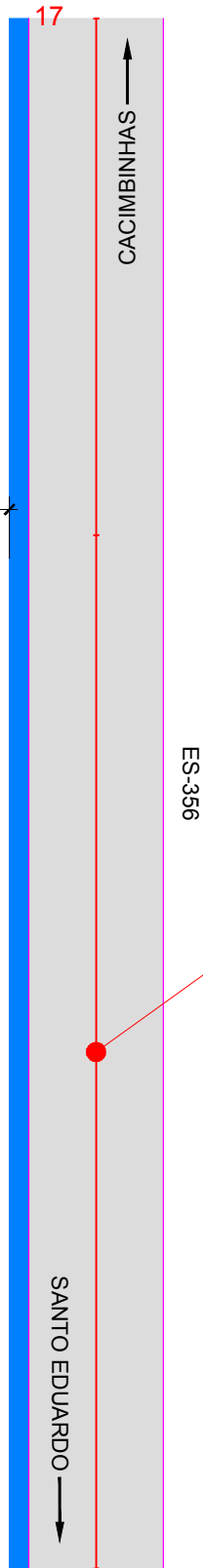
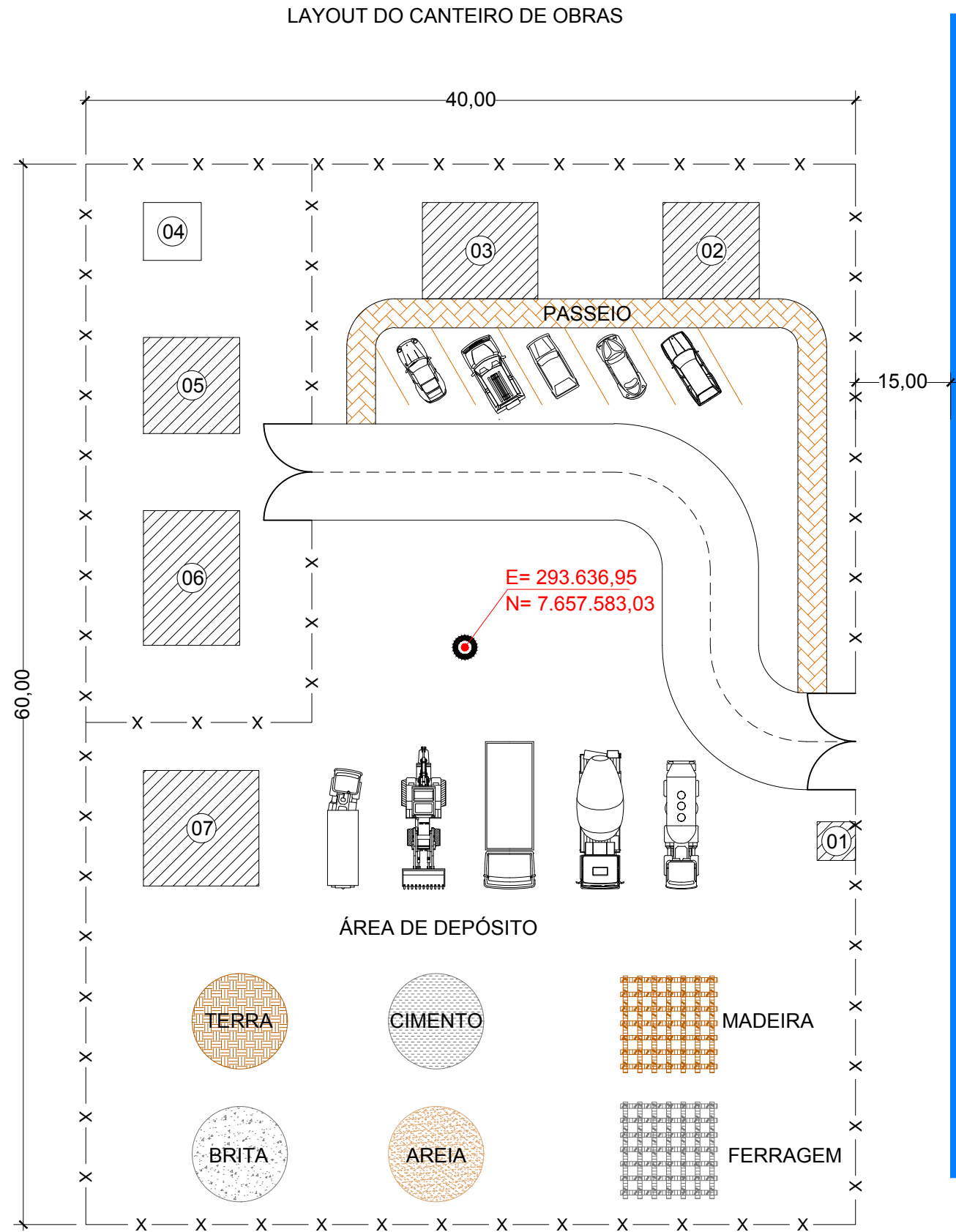


Equipamentos	Quantidades
Retroescavadeira	2
Escavadeira Hidráulica	1
Caminhão Munck	1
Caminhão Carroceria	2
Equip. Pintura de Faixas	1
Aparelhagem de Topografia	1
Equipamento de Informática	1
Laboratório de Solos	1
Laboratório de Concreto	1

10.3 Canteiro de Obras

O canteiro de obras está previsto na estaca 0+0,00 - lado esquerdo, conforme projeto constante do presente volume.

LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS



NÚMERO	EDIFICAÇÃO	ÁREA
01	GUARITA	4,00m ²
02	ADMINISTRAÇÃO/FISCALIZAÇÃO	25,00m ²
03	CANTINA/REFEITÓRIO	30,00m ²
04	CASTELO D'ÁGUA	9,00m ²
05	VESTIÁRIO/SANITÁRIO	25,00m ²
06	ALOJAMENTO BÁSICO	35,00m ²
07	ALMOXARIFADO	36,00m ²

CONVENÇÕES:

- x — x — CERCA
- — — PISTA
- ▨ ÁREA COBERTA

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES			LUGARE Engenharia	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto Final de Pavimentação e Implantação	
			Engº Coordenador Nome: João Henrique Fardin Crea: ES - 005820/D	Rodovia: ESTRADAS VICINAIS	Escala: S/ESCALA
			Engº Responsável Nome: Gabriela Tassan Crea: ES - 009304/D	Trecho: ES-162 - CACIMBINHAS	Data: OUTUBRO 2015
				Subtrecho: -	Desenhista: Lorraine Bonaparte
				Extensão: 2,00 Km	Folha nº:
					OBRAS COMPLEMENTARES CANTEIRO DE OBRAS
					153



11 DECLARAÇÃO DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ORÇAMENTO

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS Q

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 ES-162 – Cacimbinhas, pelo qual assumimos total responsabilidade.

Regiovilson Angelo da Silva

CREA ES-8578/D

Responsável Técnico



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
0820150185302

ART de Equipe

Vinculada à ART nº 0820150085629

1. Responsável Técnico

REGIOVILSON ANGELO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TÉCNICO EM ESTRADAS**

RPN: 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

Vinculada à ART nº 0820150085629

Contrato: 113/2015

Nº do Aditivo: 1

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 04 - ES 162 - CACIMBINHAS - 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 ou www.confrea.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
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



Valor ART: R\$ 67,68 Registrada em: 19/11/2015 Data de pagamento: 19/11/2015

Valor Pago: R\$67,68

Nosso Número: 90000000002019158



12 TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume contém 151 (cento e cinquenta e um) folhas, numericamente ordenadas, em ordem crescente, incluindo esta.

Vitória(ES), 10 de novembro de 2015.

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