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 47
9.1 Resumo do Orçamento 47
9.2 Demonstrativo do orçamento 48
9.3 Composições de Preços Unitários 55
9.3.1 Composições Planilha Referencial DER-ES 56
9.3.2 Composições Diversas 163
10 INFORMAÇÕES PARA O PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA 171
10.1 Fatores Condicionantes 171
10.1.1 Localização 171
10.1.2 Clima 171
10.1.3 Apoio Logístico e Condições de Acesso 171
10.2 Organização e Prazo 171
10.2.1 Prazo 171
10.2.2 Cronograma Físico 172
10.2.3 Pessoal Técnico necessário a Execução da Obra 173
10.3 Canteiro de Obras 174
11 DECLARAÇÃO DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ORÇAMENTO 176
12 ANEXOS 178
13 TERMO DE ENCERRAMENTO 185

2 APRESENTAÇÃO

A **Lugare Engenharia Ltda - EPP**, detentora do contrato de prestação de serviço Nº 113/2015, referente ao Edital de Concorrência nº 03/2014, tendo por objetivo: ***PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA CIVIL PARA MELHORIAS OPERACIONAIS E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS VICINAIS MUNICIPAIS LOCALIZADAS NOS SEGUINTES 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 03 – Santana Feliz – ES-060.

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), 20 de janeiro de 2016.

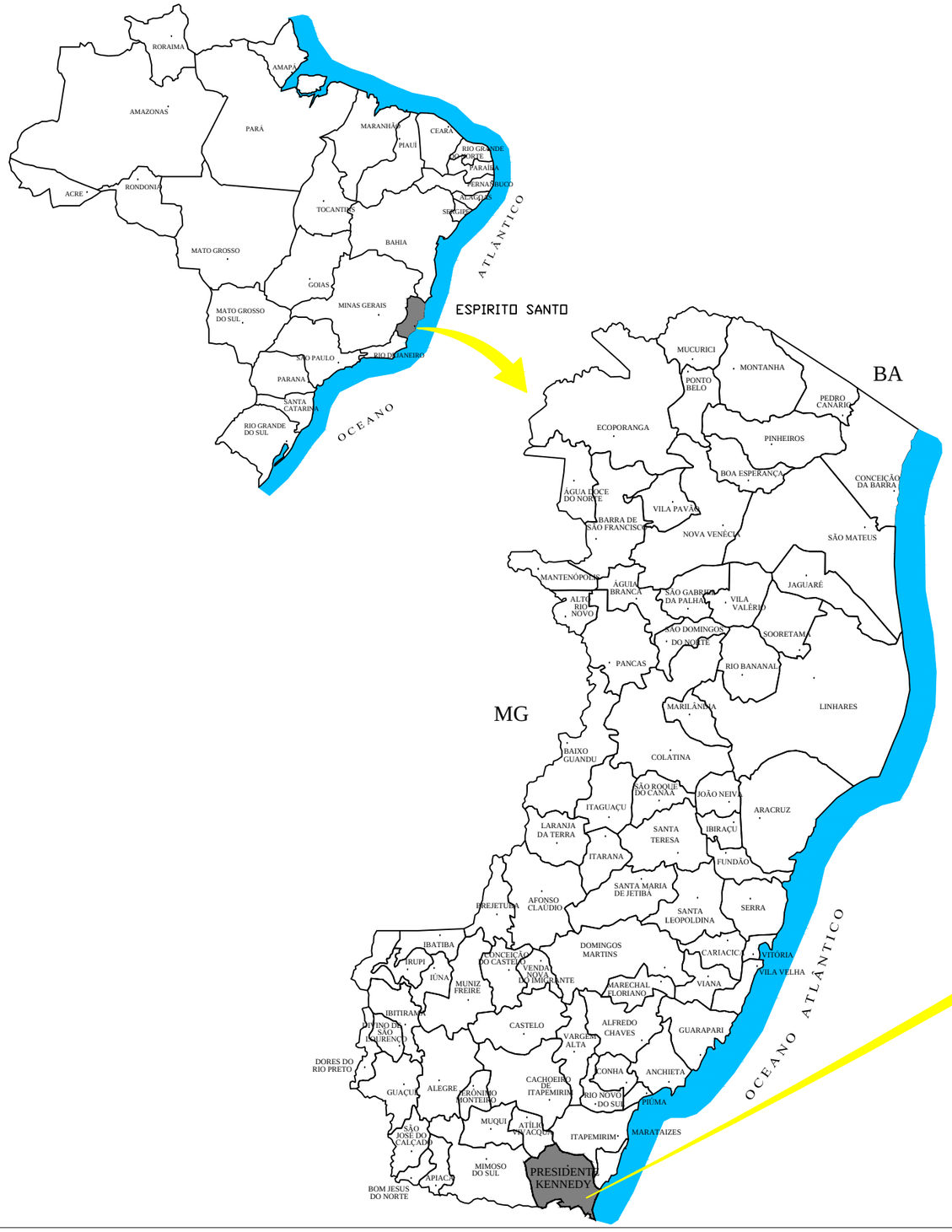
_____

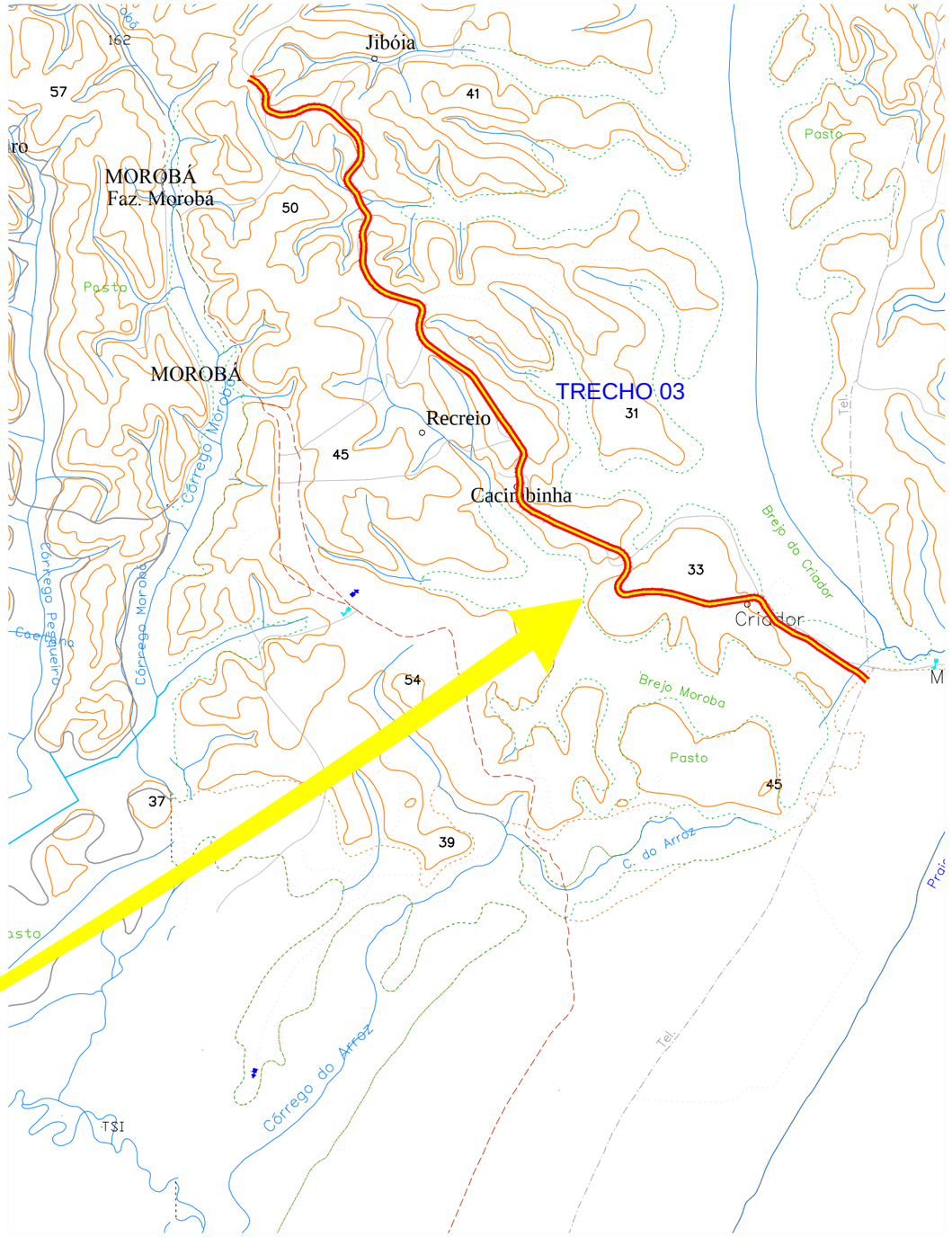
Regiovilson Angelo da Silva
Engº Responsável
(27) 998489281
regiovilson@lugareengenharia.com

3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO E MAPA SITUAÇÃO

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

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





LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

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

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE Engenharia

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

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

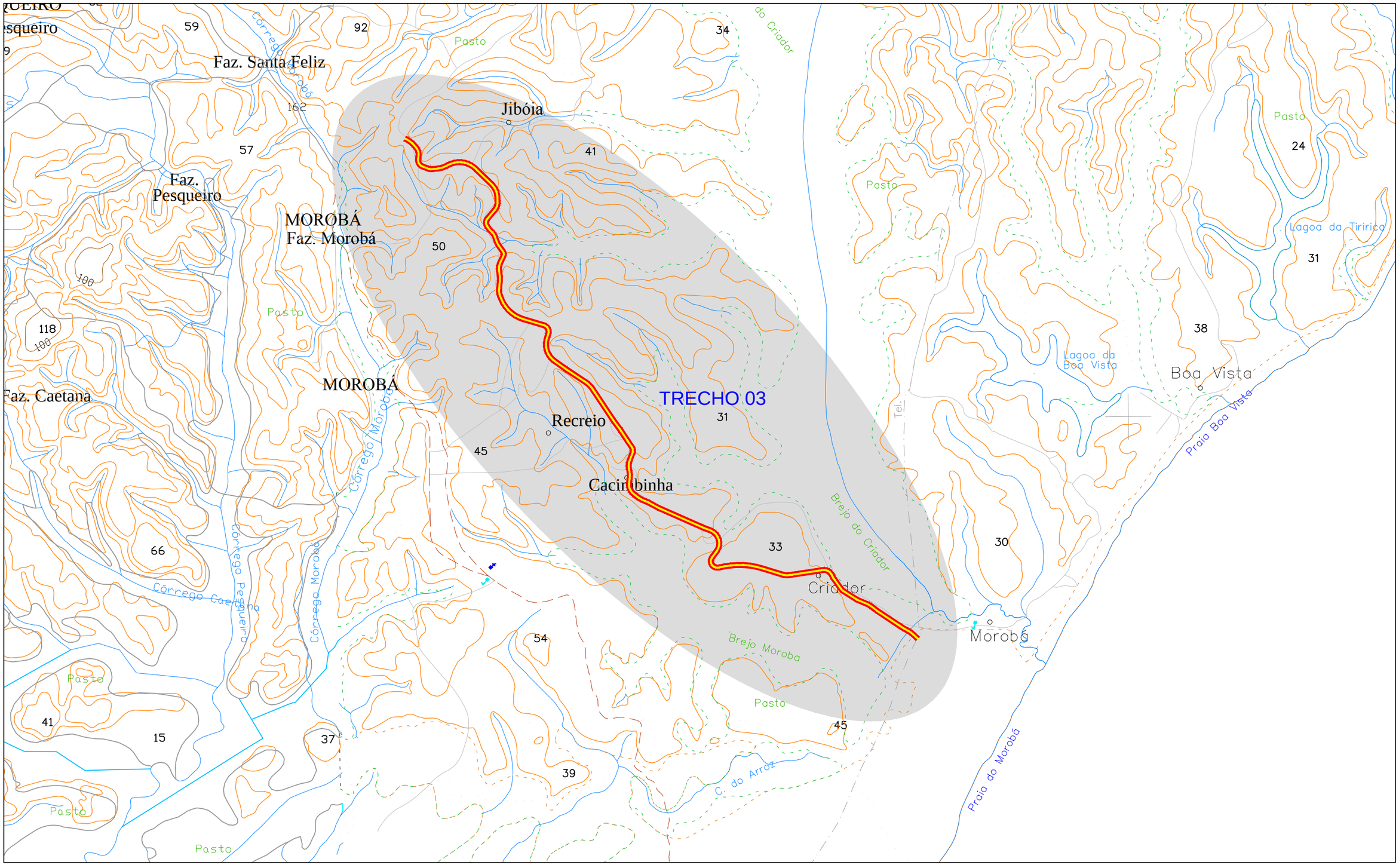
Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: SANTANA FELIZ - ES-060
Subtrecho: -
Extensão: 9,40 Km

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte

INTRODUÇÃO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Folha n°: 05



LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

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

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE Engenharia

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

Engº Responsável
Nome: Regiovilson 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: SANTANA FELIZ - ES-060
Subtrecho: -
Extensão: 9,40 Km

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte

INTRODUÇÃO
MAPA DE SITUAÇÃO

Folha nº: 06

4 ESTRUTURA DO VOLUME

O presente volume apresenta o seguinte conteúdo:

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

5 METODOLOGIA

O custo global da obra e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade, 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.

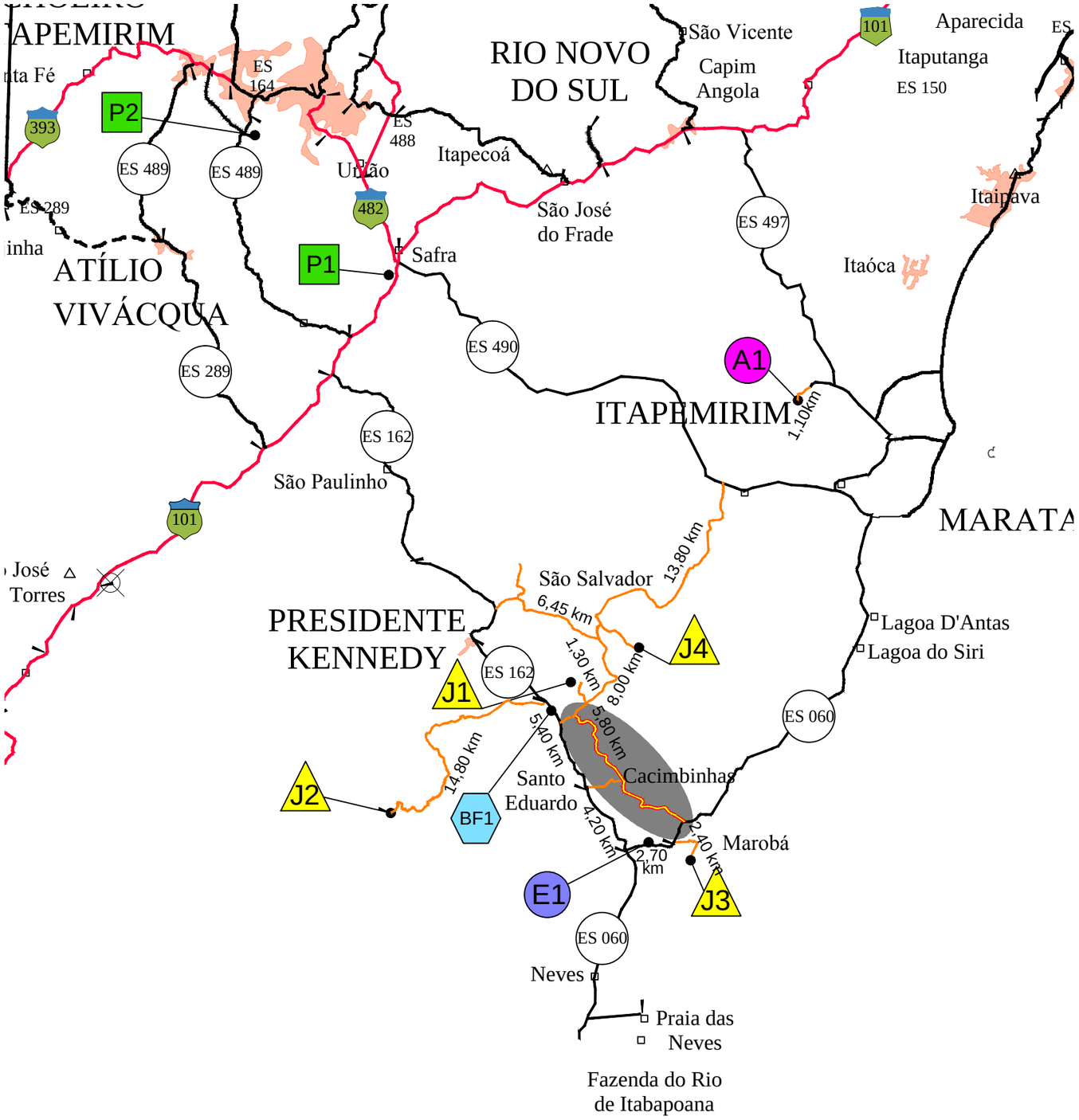
6 QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte		
				XP	XR	Total
Distância até o ponto médio da Obra						
Pavimentação	TSBD	RR-2C	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	392,08	0,92	393,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Canteiro	15,60	20,79	36,39
	Sub-Base Solo Estabilizado	Saibro	Jazida de Solo (J4) - Pista	0,00	13,70	13,70
	Base de 60% Brita Graduada + 40% Solo	Brita	Pedreira P1 - Pista	33,58	5,62	39,20
		Solo	Canteiro - Pista	0,00	4,70	4,70
	Imprimação	CM - 30	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	392,08	0,92	393,00
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Pintura de Ligação	RR - 2C	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	392,08	0,92	393,00
	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	33,58	5,62	39,20
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	33,58	5,62	39,20
		Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Formas/Madeira/Madeiriti	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Dreno Profundo	Geotêxteis	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
	Transp. de Segmento de Sarjeta Bueiros Tubulares de Concreto	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Poço de Visita	Tampão F.F.A.P	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte		
				XP	XR	Total
Distância até o ponto médio da Obra						
Obras Complementares Meio Ambiente	Cerca de Arame Farpado	Mourões de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Esticadores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Arame Farpado	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
	Sinalização Vertical	Pórtico/Semi-Pórticos	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
	Revestimento Vegetal	Grama	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Barreira de Segurança	Formas de Madeirit	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Defensa Metálica	Lâmina Maleável	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
	Calçada de Concreto fck: 25MPa	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00

7 DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

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



ORIGEM	ESTACA DE REFERÊNCIA	DISTÂNCIA* (Km)		
		PAVIM.	Ñ PAVIM.	TOTAL
PEDREIRA P1 - ULTRAMAR	0+0,00	33,58	0,92	34,50
PEDREIRA P2 - CONCRESUL	0+0,00	49,58	0,92	50,50
JAZIDA J1 - FAZ. QUE MELA	0+0,00	0,00	2,50	2,50
JAZIDA J2 - FAZ. SÃO BENTO	0+0,00	14,20	1,30	15,50
JAZIDA J3 - FAZ. CAMPO DO LIMÃO	470+4,677	2,00	1,30	3,30
JAZIDA J4 - FAZ. SIRICÓRIA	0+0,00	0,00	9,00	9,00
AREAL A1 - AREAL DO HELINHO	0+0,00	15,60	20,79	36,39
BOTA-FORA BF1	0+0,00	0,75	0,95	1,70
EMPRÉSTIMO - E1	470+4,677	2,60	0,00	2,60

Distância até o ponto médio/Canteiro

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte (DMT em Km)		
				XP	XR	Total
Pavimentação	TSBD	RR-2C	REDUC (RJ) - Canteiro	392,08	0,92	393,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Canteiro	15,60	20,79	36,39
	Sub-Base Solo Estabilizado	Saibro	Jazida de Solo (J4) - Pista	0,00	13,70	13,70
	Base de 60% Brita Graduada + 40% Solo	Brita	Pedreira P1 - Pista	33,58	5,62	39,20
		Solo	Canteiro - Pista	0,00	4,70	4,70
	Imprimação	CM - 30	REDUC (RJ) - Canteiro	392,08	0,92	393,00
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Pintura de Ligação	RR - 2C	REDUC (RJ) - Canteiro	392,08	0,92	393,00
	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	33,58	5,62	39,20
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	33,58	5,62	39,20
		Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Formas/Madeira/ Madeiriti	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00

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

Distância até o ponto médio/Canteiro

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte (DMT em Km)		
				XP	XR	Total
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Dreno Profundo	Geotêxteis	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
	Transp. de Segmento de Sarjeta Bueiros Tubulares de Concreto	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Poço de Visita	Tampão F.F.A.P.	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
Obras Complementares Meio Ambiente	Cerca de Arame Farpado	Mourões de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Esticadores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
		Arame Farpado	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
	Sinalização Vertical	Pórtico/ Semi-Pórticos	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
	Revestimento Vegetal	Grama	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Barreira de Segurança	Formas de Madeirit	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00
	Defensa Metálica	Lâmina Maleável	Fornecedor (Vitória) - Pista	170,65	2,35	173,00
	Calçada de Concreto fck: 25MPa	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	33,58	0,92	34,50
		Areia	Areal (A1) - Pista	15,60	25,49	41,09
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	49,65	2,35	52,00

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
- P Pedreira
- J Jazida
- BF Bota-fora
- E Empréstimo

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	N°

LUGARE Engenharia

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

Engº Responsável
Nome: Regiovilson 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: SANTANA FELIZ - ES-060
Subtrecho: -
Extensão: 9,40 Km

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Dahlen Siqueira

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI DE OCORRÊNCIAS

Folha nº: 12

8 MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
1		**TERRAPLENAGEM**									
1.1		***Serviços preliminares***									
1.1.1	40167	**Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*		*Total (m²)*		
			0 + 0,00	415 + 5,29	D/E	8.305,29	8,00		66.442,32		
			439 + 3,56	467 + 2,54	D/E	558,98	8,00		4.471,84		
		Interseção Marobá/ES-060			D/E	340,00	20,00		5.200,00		
		Empréstimo E 01				150,00	30,00		4.500,00		
		Jazida J-4				120,00	40,00		4.800,00		
		Total							**85.414,16**	**m²**	
1.1.2	40171	**Destocamento de árvores com diâmetro de 15 a 30 cm, com trator de esteira**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*		*Total (un)*		
									20,00		
		Total							**20,00**	**un**	
1.1.3	40230	**Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*		*Total (m³)*		
									60.905,58		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**60.905,58**	**m³**	
1.1.4	43340	**Compactação de aterros 100% P.I.**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*		*Total (m³)*		*Observações*
									18.740,18		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**18.740,18**	**m³**	
1.1.5	40228	**Compactação de aterros 100% PN**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Total (m³)*		
									28.110,27		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**28.110,27**	**m³**	
1.1.6	60019	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)*	*Massa Específica*	*Total (t)*		
		0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,200					5.309,57	1,70	9.026,27		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 200,0m									
		Total							**9.026,27**	**t**	
1.1.7	60019	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)*	*Massa Específica*	*Total (t)*		
		0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,400					5.970,72	1,70	10.150,22		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 400,0m									
		Total							**10.150,22**	**t**	- -
1.1.8	60019	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)*	*Massa Específica*	*Total (t)*		
		0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,600					7.552,93	1,70	12.839,98		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 600,0m									
		Total							**12.839,98**	**t**	- -
1.1.9	60019	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)*	*Massa Específica*	*Total (t)*		
		0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,800					5.909,97	1,70	10.046,95		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 800,0m									
		Total							**10.046,95**	**t**	- -

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
1.1.10	**60019**	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)** **0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,000** Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 1000,0m	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)* 2.510,48	*Massa Específica* 1,70	*Total (t)* 4.267,82		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**4.267,82**	**t**	- -
1.1.11	**60019**	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)** **0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,200** Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 1200,0m	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)* 16.110,31	*Massa Específica* 1,70	*Total (t)* 27.387,53		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**27.387,53**	**t**	- -
1.1.12	**60019**	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)** **0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,400** Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 1400,0m	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)* 4.504,90	*Massa Específica* 1,70	*Total (t)* 7.658,33		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**7.658,33**	**t**	- -
1.1.13	**60019**	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)** **0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,600** Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 1600,0m	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)* 1.875,90	*Massa Específica* 1,70	*Total (t)* 3.189,03		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**3.189,03**	**t**	- -
1.1.14	**60019**	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)** **0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=2,000** Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 2000,0m Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 2000,0m - Empréstimo	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)* 2.481,08 1.549,34	*Massa Específica* 1,70 1,70	*Total (t)* 4.217,84 2.633,88		Conforme Resumo de Terraplenagem Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**6.851,72**	**t**	- -
1.1.15	**60019**	**LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)** **0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=3,000** Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 3000,0m	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*		*Volume (m³)* 7.130,39	*Massa Específica* 1,70	*Total (t)* 12.121,66		Conforme Resumo de Terraplenagem
		Total							**12.121,66**	**t**	- -
2		**DRENAGEM E OAC**									
2.1	**40282**	**Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m**	*Estaca Inicial*		*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Prof. Média (m)*	*Total (m³)*		*Observações*
		Vala descarga OAC-03	465 + 5,00		TR	15,00	2,50	1,00	37,50		
		Total							**37,50**	**m³**	
2.2	**40283**	**Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m**	*Estaca Inicial*		*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Prof. Média (m)*	*Total (m³)*		*Observações*
		OAC - 01 - BDT - PEAD Ø 1,00m	97 + 9,00		TR	38,50	3,50	2,20	296,45		
		OAC - 02 - BDT - PEAD Ø 1,00m	102 + 6,30		TR	51,00	3,50	2,20	392,70		
		OAC - 03 - BSTC Ø 1,20m	465 + 5,00		TR	18,60	3,00	2,20	122,76		
		Total							**811,91**	**m³**	
2.3	**40303**	**Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)**	*Estaca Inicial*	*Extensão (m)*	*Pos.*	*Largura (m)*	*Prof. Média (m)*	*Consumo (m³/m)*	*Total (m³)*		*Observações*
		OAC - 03 - BSTC Ø 1,20m	465 + 5,00	18,60		3,00	2,20	1,77	89,84		O consumo corresp. ao tubo e o berço.
		Total							**89,84**	**m³**	
2.4	**40304**	**Reaterro com areia, tudo incluído**	*Estaca Inicial*	*Extensão (m)*	*Pos.*	*Largura (m)*	*Prof. Média (m)*	*Consumo (m³/m)*	*Total (m³)*		*Observações*
		OAC - 01 - BDT - PEAD Ø 1,00m	97 + 9,00	38,50		3,00	1,80	1,76	140,14		O consumo corresp. ao tubo
		OAC - 02 - BDT - PEAD Ø 1,00m	102 + 6,30	51,00		2,00	1,80	1,76	93,84		O consumo corresp. ao tubo

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		Total							**233,98**	**m³**	
2.5	**40421**	**Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
		PV-1-01							10,80		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-1-02							10,00		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-1-03							10,20		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-1-04							9,60		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-2-01							9,50		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-2-02							10,80		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-2-03							9,50		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-2-04							12,40		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-2-05							9,60		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-2-06							12,40		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-3-01							11,80		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-3-02							11,80		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-3-03							11,80		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-3-04							11,80		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-01							8,50		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-02							8,50		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-03							10,90		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-04							14,80		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-05							15,00		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-06							8,50		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-07							8,50		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-08							7,70		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-09							7,30		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-4-10							11,90		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-01							9,60		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-02							8,60		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-03							8,60		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-04							7,50		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-05							8,60		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-06							11,10		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-07							13,70		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-08							11,70		Ligação Ramais - Poços de Visita
		PV-5-09							9,90		Ligação Ramais - Poços de Visita
		Total							**342,90**	**m**	
2.6	**40429**	**Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
		PV-1-01-PV-1-02							60,00		
		PV-1-02-PV-1-03							50,00		
		PV-1-03-PV-1-04							40,00		
		PV-1-04-LANÇ - ALA							15,00		
		PV-2-01-PV-2-02							60,00		
		PV-2-02-PV-2-03							35,00		
		PV-2-03-PV-2-06							45,00		Longitudinal
		PV-2-04-PV-2-05							40,00		
		PV-2-05-PV-2-06							50,00		
		PV-2-06-LANÇ - ALA							20,00		
		PV-3-01-PV-3-02							50,00		
		PV-3-02-PV-3-03							50,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		PV-3-03-PV-3-04							60,00		
		PV-3-04-LANÇ - ALA							100,00		
		PV-4-01-PV-4-02							50,00		
		PV-4-02-PV-4-03							50,00		
		PV-4-03-PV-4-04							50,00		
		PV-4-04-PV-4-05							50,00		
		PV-4-05-PV-4-06							50,00		
		PV-4-06-PV-4-07							50,00		
		PV-4-07-PV-4-08							30,00		
		PV-4-08-PV-4-09							30,00		
		PV-4-09-PV-4-10							40,00		
		PV-4-10-LANÇ - ALA							100,00		
		PV-5-01-PV-5-02							50,00		
		PV-5-02-PV-5-03							40,00		
		PV-5-03-PV-5-04							40,00		
		PV-5-04-PV-5-05							50,00		
		PV-5-05-PV-5-09							40,00		
		PV-5-06-PV-5-07							50,00		
		PV-5-07-PV-5-08							50,00		
		PV-5-08-PV-5-09							40,00		
		PV-5-09-LANÇ - ALA							22,50		
		Total							**1.557,50**	**m**	
2.7	**40433**	**Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
		BG-1	80 + 0,00						27,50		
		BG-2	85 + 0,00						26,00		
		BG-3	115 + 0,00						20,00		
		BG-4	126 + 0,00						19,50		
		BG-5	170 + 0,00						33,20		
		BG-6	187 + 0,00						16,50		
		BG-7	191 + 12,50						19,50		Longitudinal
		BG-8	325 + 0,00						22,50		
		BG-9	331 + 0,00						16,30		
		BG-10	334 + 0,00						15,00		
		BG-11	362 + 0,00						30,00		
		BG-12	384 + 0,00						20,00		
		BG-13	407 + 5,00						17,00		
		BG-14	407 + 5,00						50,00		
		Total							**333,00**	**m**	
2.8	**40483**	**Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,20 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		*Observações*
		OAC-02	465 + 5,00						18,60		
		Total							**18,60**	**m**	
2.9	**LG-005**	**Corpo BDTP (Bueiro Duplo Tubular PEAD) diâmetro 1,00 PB, exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		*Observações*
		OAC - 01 - BDT - PEAD Ø 1,00m	97 + 9,00						38,50		
		OAC - 02 - BDT - PEAD Ø 1,00m	102 + 6,30						51,00		
		Total							**89,50**	**m**	
2.10	**40514**	**Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m**							*Total (m)*		*Observações*

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
									1.557,50		Ver item 2.6
		Total							**1.557,50**	**m**	
2.11	**40515**	**Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m**							*Total (m)*		*Observações*
									333,00		Ver item 2.7
		Total							**333,00**	**m**	
2.12	**40522**	**Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,20 m**							*Total (m)*		*Observações*
		Bueiro de Grota							18,60		Ver item 2.8
		Total							**18,60**	**m**	
2.13	**40554**	**Poço de visita (tubo D->0,60 m) H->1,70 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do tampão**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		PV-1-01							1,00		
		PV-1-02							1,00		
		PV-1-03							1,00		
		PV-1-04							1,00		
		PV-2-01							1,00		
		PV-2-02							1,00		
		PV-2-03							1,00		
		PV-2-04							1,00		
		PV-2-05							1,00		
		PV-2-06							1,00		
		PV-3-01							1,00		
		PV-3-02							1,00		
		PV-3-03							1,00		
		PV-3-04							1,00		
		PV-4-01							1,00		
		PV-4-02							1,00		
		PV-4-03							1,00		
		PV-4-04							1,00		
		PV-4-05							1,00		
		PV-4-06							1,00		
		PV-4-07							1,00		
		PV-4-08							1,00		
		PV-4-09							1,00		
		PV-4-10							1,00		
		PV-5-01							1,00		
		PV-5-02							1,00		
		PV-5-03							1,00		
		PV-5-04							1,00		
		PV-5-05							1,00		
		PV-5-06							1,00		
		PV-5-07							1,00		
		PV-5-08							1,00		
		PV-5-09							1,00		
		Total							**33,00**	**un**	
2.14	**41241**	**Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		PV-1-01							2,00		
		PV-1-02							2,00		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
Ref.	**Código**										
		PV-1-03							2,00		
		PV-1-04							2,00		
		PV-2-01							2,00		
		PV-2-02							2,00		
		PV-2-03							2,00		
		PV-2-04							2,00		
		PV-2-05							2,00		
		PV-2-06							2,00		
		PV-3-01							2,00		
		PV-3-02							2,00		
		PV-3-03							2,00		
		PV-3-04							2,00		
		PV-4-01							2,00		
		PV-4-02							2,00		
		PV-4-03							2,00		
		PV-4-04							2,00		
		PV-4-05							2,00		
		PV-4-06							2,00		
		PV-4-07							2,00		
		PV-4-08							2,00		
		PV-4-09							2,00		
		PV-4-10							2,00		
		PV-5-01							2,00		
		PV-5-02							2,00		
		PV-5-03							2,00		
		PV-5-04							2,00		
		PV-5-05							2,00		
		PV-5-06							2,00		
		PV-5-07							2,00		
		PV-5-08							2,00		
		PV-5-09							2,00		
		Total							**66,00**	**un**	
2.15	**40547**	**Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H->2,50 m**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		BG-1	80 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-2	85 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-3	115 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-4	126 + 0,00		D				1,00		
		BG-5	170 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-6	187 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-8	325 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-9	331 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-10	334 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-11	362 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-13	407 + 5,00		E/D				1,00		
		BG-14	407 + 5,00		D				1,00		
		Total							**21,00**	**un**	
2.16	**40530**	**Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		Rede 01							1,00		
		Rede 02							1,00		
		Rede 03							1,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		Rede 04							1,00		
		Rede 05							1,00		
		Total							**5,00**	**un**	
2.17	**40531**	**Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		BG-1	80 + 0,00		D				1,00		
		BG-3	115 + 0,00		D				1,00		
		BG-4	126 + 0,00		D				1,00		
		BG-5	170 + 0,00		E				1,00		
		BG-6	187 + 0,00		D				1,00		
		BG-7	191 + 12,50		E/D				2,00		
		BG-8	325 + 0,00		E				1,00		
		BG-11	362 + 0,00		E				1,00		
		BG-12	384 + 0,00		E/D				2,00		
		BG-14	407 + 5,00		E				1,00		
		Total							**12,00**	**un**	
2.18	**40538**	**Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,20 m**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		OAC-03	465 + 5,00		E/D				2,00		
		Total							**2,00**	**un**	
2.19	**40537**	**Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		OAC - 01 - BDT - PEAD Ø 1,00m	97 + 9,00		E/D				2,00		
		OAC - 02 - BDT - PEAD Ø 1,00m	102 + 6,30		E/D				2,00		
		Total							**4,00**	**un**	
2.20	**40673**	**Entrada para descida d'água EDA-01**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
			66 + 10,00		D				1,00		
			80 + 0,00		E				1,00		
			80 + 0,00		D				1,00		
			85 + 0,00		E				1,00		
			85 + 0,00		D				1,00		
			115 + 0,00		E				1,00		
			115 + 0,00		D				1,00		
			126 + 0,00		E				1,00		
			187 + 0,00		E				1,00		
			187 + 0,00		D				1,00		
			325 + 0,00		E				1,00		
			325 + 0,00		D				1,00		
			334 + 0,00		E				1,00		
			334 + 0,00		D				1,00		
			362 + 0,00		E				1,00		
			362 + 0,00		D				1,00		
			384 + 0,00		E				1,00		
			384 + 0,00		D				1,00		
			407 + 5,00		E				1,00		
			407 + 5,00		D				1,00		
		Total							**20,00**	**un**	
2.21	**40674**	**Entrada para descida d'água EDA-02**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
			170 + 0,00		E				1,00		
			170 + 0,00		D				1,00		
			191 + 12,50		E				1,00		
			191 + 12,50		D				1,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
			331 + 0,00		E				1,00		
			331 + 0,00		D				1,00		
		Total							**6,00**	**un**	
2.22	**40690**	**Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
			17 + 5,00		D				1,00		
			17 + 5,00		E				1,00		
		Total							**2,00**	**un**	
2.23	**40678**	**Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
			66 + 10,00		D				10,00		
			97 + 9,00		E				5,00		
			97 + 9,00		D				5,00		
			102 + 6,30		E				5,00		
			102 + 6,30		D				5,00		
			191 + 12,50		E				5,00		
			191 + 12,50		D				10,00		
			384 + 0,00		E				5,00		
			384 + 0,00		D				8,00		
		Total							**58,00**	**m**	
2.24	**40679**	**Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (un)*		
			66 + 10,00		D				1,00		
			97 + 9,00		E				1,00		
			97 + 9,00		D				1,00		
			102 + 6,30		E				1,00		
			102 + 6,30		D				1,00		
			191 + 12,50		E				1,00		
			191 + 12,50		D				1,00		
			384 + 0,00		E				1,00		
			384 + 0,00		D				1,00		
		Total							**9,00**	**un**	
2.25	**40683**	**Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) degrau**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
			85 + 0,00		D				10,00		
			331 + 0,00		E				10,00		
			334 + 0,00		D				10,00		
		Total							**30,00**	**m**	
2.26	**40684**	**Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) apoio**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (un)*		
			85 + 0,00		D				1,00		
			331 + 0,00		E				1,00		
			334 + 0,00		D				1,00		
		Total							**3,00**	**un**	
2.27	**40685**	**Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (un)*		
			85 + 0,00		D				1,00		
			331 + 0,00		E				1,00		
			334 + 0,00		D				1,00		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		Total							**3,00**	**un**	
2.28	**40734**	**Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (un)*		
			85 + 0,00		D				1,00		
			331 + 0,00		E				1,00		
			334 + 0,00		D				1,00		
		Total							**3,00**	**un**	
2.29	**40667**	**Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m³/m) calha triangular, inclusive caiação**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
			0 + 0,00	4 + 0,00	E				80,00		
			0 + 0,00	5 + 10,00	D				110,00		
			66 + 0,00	84 + 18,60	E				378,60		
			70 + 0,00	84 + 18,60	D				298,60		
			119 + 13,60	146 + 0,00	E				526,40		
			161 + 0,00	180 + 0,00	D				380,00		
			162 + 0,00	167 + 0,00	E				100,00		
			171 + 10,00	179 + 0,00	E				150,00		
			260 + 0,00	265 + 10,00	E				110,00		
			261 + 0,00	265 + 10,00	D				90,00		
			317 + 0,00	324 + 0,00	E				140,00		
			318 + 0,00	332 + 0,00	D				280,00		
			332 + 0,00	343 + 0,00	E				220,00		
			355 + 0,00	365 + 10,00	D				210,00		
			361 + 0,00	364 + 0,00	E				60,00		
			371 + 0,00	381 + 0,00	E				200,00		
			372 + 0,00	381 + 10,00	D				190,00		
			386 + 10,00	407 + 10,00	D				420,00		
			386 + 10,00	407 + 5,00	D				415,00		
			388 + 0,00	407 + 5,00	E				385,00		
		Total							**4.743,60**	**m**	
2.30	**40668**	**Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
			17 + 5,00	23 + 0,00	E				115,00		
			17 + 5,00	23 + 0,00	D				115,00		
			61 + 0,00	70 + 0,00	D				180,00		
			119 + 13,60	126 + 0,00	D				126,40		
			167 + 0,00	171 + 10,00	E				90,00		
			179 + 0,00	194 + 0,00	E				300,00		
			180 + 0,00	207 + 0,00	D				540,00		
			324 + 0,00	332 + 0,00	E				160,00		
			332 + 0,00	340 + 0,00	D				160,00		
			364 + 0,00	371 + 0,00	E				140,00		
			365 + 10,00	372 + 0,00	D				130,00		
			381 + 0,00	386 + 0,00	E				100,00		
			381 + 10,00	386 + 10,00	D				100,00		
		Total							**2.256,40**	**m**	
2.31	**40662**	**Meio fio de concreto MFC 05, inclusive caiação**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
			84 + 18,64	95 + 2,50	E				203,86		
			84 + 18,64	114 + 5,00	D				586,36		
			96 + 12,00	106 + 5,00	E				193,00		
			107 + 3,50	119 + 13,60	E				250,10		
			114 + 13,00	119 + 13,60	D				100,60		

LUGARE Engenharia

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
			220 + 2,50	252 + 0,00	E				637,50		
			220 + 2,50	241 + 14,00	D				431,50		
			243 + 10,00	252 + 0,00	D				170,00		
			265 + 10,00	278 + 0,00	E				250,00		
			265 + 10,00	285 + 0,00	D				390,00		
			279 + 0,00	285 + 0,00	E				120,00		
			412 + 0,00	415 + 5,30	E				65,30		
			412 + 0,00	415 + 5,30	D				65,30		
			412 + 0,00	415 + 5,30	D				65,30		
			439 + 3,56	444 + 0,00	E				96,44		
			439 + 3,56	444 + 0,00	D				96,44		
		Faixa Elevada de Pedestres	89						13,20		
		Faixa Elevada de Pedestres	94						13,20		
		Faixa Elevada de Pedestres	100						13,20		
		Faixa Elevada de Pedestres	226						13,20		
		Faixa Elevada de Pedestres	243						13,20		
		Faixa Elevada de Pedestres	247						13,20		
		C-1 - Canteiro interseção ES-060							84,18		
		C-2 - Canteiro interseção ES-060							48,79		
		C-3 - Canteiro interseção ES-060							32,52		
		C-4 - Canteiro interseção ES-060							217,29		
		C-5 - Canteiro interseção ES-060							322,73		
		Total							**4.506,41**	**m**	
2.32	**40646**	**Dreno profundo D -> 0,20 m com enchimento de areia, escavação em material 1ª categoria (DPS-01), inclusive transporte da areia e do tubo**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (m)*		
			87 + 0,00	97 + 0,00	D				200,00		
			388 + 0,00	407 + 0,00	D				380,00		
		Total							**580,00**	**m**	
3		**PAVIMENTAÇÃO**									
3.1	**40753**	**Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H -> 0,15 m**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*		*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Consumo (m²/und)*	*Total (m²)*		
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		1.660,00	12,00		19.920,00		
		Pista	83 + 0,00	84 + 18,64		38,64	12,00		463,68		
		Pista	84 + 18,64	119 + 13,60		694,96	8,00		5.559,68		
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		2.106,40	12,00		25.276,80		
		Pista	225 + 0,00	236 + 2,10		222,10	12,00		2.665,20		
		Pista	236 + 2,10	251 + 4,10		302,00	8,00		2.416,00		
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74		288,64	12,00		3.463,68		
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20		391,46	8,00		3.131,68		
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00		2.535,80	12,00		30.429,60		
		Pista	412 + 0,00	444 + 0,00		640,00	12,00		7.680,00		
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40		529,40	12,00		6.352,80		
		Interseção Marobá/ES060							6.859,00		
		Pontos de ônibus	1 + 10,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	3 + 10,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	47 + 0,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	50 + 10,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	72 + 0,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	77 + 0,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	98 + 10,00		D			97,00	97,00		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		Pontos de ônibus	102 + 0,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	116 + 10,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	118 + 0,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	153 + 10,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	155 + 0,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	168 + 5,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	173 + 5,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	238 + 0,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	239 + 0,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	279 + 0,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	280 + 0,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	351 + 0,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	353 + 0,00		E			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	460 + 0,00		D			97,00	97,00		
		Pontos de ônibus	461 + 0,00		E			97,00	97,00		
		Total							**116.352,12**	**m²**	
3.2	**40757**	**Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Espessura (m)*	*Total (m³)*		
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		1.660,00	11,65	0,20	3.867,80		
		Pista	83 + 0,00	84 + 18,64		38,64	11,65	0,17	76,53		
		Pista	84 + 18,64	119 + 13,60		694,96	7,65	0,17	903,80		
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		2.106,40	11,65	0,20	4.907,91		
		Pista	225 + 0,00	236 + 2,10		222,10	11,65	0,17	439,87		
		Pista	236 + 2,10	251 + 4,10		302,00	7,65	0,17	392,75		
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74		288,64	11,65	0,20	672,53		
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20		391,46	7,65	0,20	598,93		
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00		2.535,80	11,65	0,20	5.908,41		
		Pista	412 + 0,00	444 + 0,00		640,00	11,65	0,17	1.267,52		
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40		529,40	11,65	0,20	1.233,50		
		Interseção Marobá/ES060		Área = 6.753,40m²			6.753,40	0,20	1.350,68		
		Pontos de ônibus	1 + 10,00		E	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	3 + 10,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	47 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	50 + 10,00		E	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	72 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	77 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	98 + 10,00		D	Área = 97,00m²		0,17	16,49		
		Pontos de ônibus	102 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,17	16,49		
		Pontos de ônibus	116 + 10,00		E	Área = 97,00m²		0,17	16,49		
		Pontos de ônibus	118 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,17	16,49		
		Pontos de ônibus	153 + 10,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	155 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	168 + 5,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	173 + 5,00		E	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	238 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,17	16,49		
		Pontos de ônibus	239 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,17	16,49		
		Pontos de ônibus	279 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	280 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	351 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	353 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,20	19,40		
		Pontos de ônibus	460 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,20	19,40		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS								
		Pontos de ônibus	461 + 0,00		E	Área = 97,00m²	0,20	19,40		
		Total						**22.029,57**	**m³**	
3.3	**LG-004**	**Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Dobra (m)*	*Total (m³)*	
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		1.660,00	11,10	0,15	2.763,90	
		Pista	83 + 0,00	84 + 18,64		38,64	11,10	0,15	64,34	
		Pista	84 + 18,64	119 + 13,60		694,96	7,10	0,15	740,13	
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		2.106,40	11,10	0,15	3.507,16	
		Pista	225 + 0,00	236 + 2,10		222,10	11,10	0,15	369,80	
		Pista	236 + 2,10	251 + 4,10		302,00	7,10	0,15	321,63	
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74		288,64	11,10	0,15	480,59	
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20		391,46	7,10	0,15	416,90	
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00		2.535,80	11,10	0,15	4.222,11	
		Pista	412 + 0,00	444 + 0,00		640,00	11,10	0,15	1.065,60	
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40		529,40	11,10	0,15	881,45	
		Interseção Marobá/ES060			Área = 6.753,40m²		6.753,40	0,15	1.013,01	
		Pontos de ônibus	1 + 10,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	3 + 10,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	47 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	50 + 10,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	72 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	77 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	98 + 10,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	102 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	116 + 10,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	118 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	153 + 10,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	155 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	168 + 5,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	
		Pontos de ônibus	173 + 5,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	238 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	239 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	279 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	280 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	351 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	353 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	460 + 0,00		D	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Pontos de ônibus	461 + 0,00		E	Área = 97,00m²		0,15	14,55	Área 97,00m²
		Total							**16.166,72**	**m³**
3.4	**40816**	**Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Área (m²)*	*Total (m²)*	
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		1.660,00	10,80		17.928,00	
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		2.106,40	10,80		22.749,12	
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74		288,64	10,80		3.117,31	
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20		391,46	6,80		11.060,90	
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00		2.535,80	10,80		11.060,90	
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40		529,40	10,80		11.060,90	
		Interseção Marobá/ES060						6.287,00	6.287,00	
		Pontos de ônibus	1 + 10,00		E	Área = 97,00m²			97,00	
		Pontos de ônibus	3 + 10,00		D	Área = 97,00m²			97,00	
		Pontos de ônibus	47 + 0,00		D	Área = 97,00m²			97,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		Pontos de ônibus	50 + 10,00		E	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	72 + 0,00		D	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	77 + 0,00		E	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	153 + 10,00		D	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	155 + 0,00		E	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	168 + 5,00		D	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	173 + 5,00		E	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	279 + 0,00		D	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	280 + 0,00		E	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	351 + 0,00		D	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	353 + 0,00		E	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	460 + 0,00		D	Área = 97,00m²			97,00		
		Pontos de ônibus	461 + 0,00		E	Área = 97,00m²			97,00		
		Total							**84.816,13**	**m²**	
3.5	**40843**	**CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Espessura (m)*	*Massa Específica (t/m³)*	*Total (t)*		
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00	1.660,00	10,60	0,05	2,400	2.111,52		
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00	2.106,40	10,60	0,05	2,400	2.679,34		
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74	288,64	10,60	0,05	2,400	367,15		
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20	391,46	6,60	0,05	2,400	310,04		
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00	2.535,80	10,60	0,05	2,400	3.225,54		
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40	529,40	10,60	0,05	2,400	673,40		
		Interseção Marobá/ES060			Área = 5.716,00m²		0,05	2,400	685,92		
		Pontos de ônibus	1 + 10,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	3 + 10,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	47 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	50 + 10,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	72 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	77 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	153 + 10,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	155 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	168 + 5,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	173 + 5,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	279 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	280 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	351 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	353 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	460 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Pontos de ônibus	461 + 0,00		Área = 97,00m²		0,05	2,400	11,64		
		Total							**10.239,15**	**t**	
3.6	**40884**	**Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.-> 08 cm, colchão areia esp.-> 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Espessura (m)*	*Massa Específica (t/m³)*	*Total (m²)*		
		Pista	83 + 0,00	84 + 18,64	38,64	6,600			255,02		
		Pista	84 + 18,64	119 + 13,60	694,96	10,600			7.366,57		
		Pista	225 + 0,00	236 + 2,10	222,10	6,600			1.465,86		
		Pista	236 + 2,10	251 + 4,10	302,00	10,600			3.201,20		
		Pista	412 + 0,00	444 + 0,00	640,00	10,600			6.784,00		
		Pontos de ônibus	98 + 10,00						97,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
		Pontos de ônibus	102 + 0,00						97,00			
		Pontos de ônibus	116 + 10,00						97,00			
		Pontos de ônibus	118 + 0,00						97,00			
		Pontos de ônibus	238 + 0,00						97,00			
		Pontos de ônibus	239 + 0,00						97,00			
		Total							**19.654,65**	**m²**		
3.7	**40230**	**Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Vol. (m³)*	*F.E.*	*%*	*Total (m³)*	*Massa Específica Mistura (t/m³)*	*Massa Específica Solo (t/m³)*	
		Sub-base										
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		3.867,80	1,250	100,000	4.834,00			
		Pista	83 + 0,00	84 + 18,64		76,53	1,250	100,000	95,00			
		Pista	84 + 18,64	119 + 13,60		903,80	1,250	100,000	1.129,00			
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		4.907,91	1,250	100,000	6.134,00			
		Pista	225 + 0,00	236 + 2,10		439,87	1,250	100,000	549,00			
		Pista	236 + 2,10	251 + 4,10		392,75	1,250	100,000	490,00			
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74		672,53	1,250	100,000	840,00			
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20		598,93	1,250	100,000	748,00			
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00		5.908,41	1,250	100,000	7.385,00			
		Pista	412 + 0,00	444 + 0,00		1.267,52	1,250	100,000	1.584,00			
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40		1.233,50	1,250	100,000	1.541,00			
		Interseção Marobá/ES060				1.350,68	1,250	100,000	1.688,00			
		Pontos de ônibus	1 + 10,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	3 + 10,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	47 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	50 + 10,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	72 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	77 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	98 + 10,00			16,49	1,250	100,000	20,00			
		Pontos de ônibus	102 + 0,00			16,49	1,250	100,000	20,00			
		Pontos de ônibus	116 + 10,00			16,49	1,250	100,000	20,00			
		Pontos de ônibus	118 + 0,00			16,49	1,250	100,000	20,00			
		Pontos de ônibus	153 + 10,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	155 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	168 + 5,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	173 + 5,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	238 + 0,00			16,49	1,250	100,000	20,00			
		Pontos de ônibus	239 + 0,00			16,49	1,250	100,000	20,00			
		Pontos de ônibus	279 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	280 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	351 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	353 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	460 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Pontos de ônibus	461 + 0,00			19,40	1,250	100,000	24,00			
		Base										
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		2.763,90	1,250	40,000	1.476,79	2,180	2,04	
		Pista	83 + 0,00	84 + 0,00		64,34	1,250	40,000	34,38	2,180	2,04	
		Pista	84 + 18,64	119 + 0,00		740,13	1,250	40,000	395,46	2,180	2,04	
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		3.507,16	1,250	40,000	1.873,92	2,180	2,04	
		Pista	225 + 0,00	236 + 0,00		369,80	1,250	40,000	197,59	2,180	2,04	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS											
		Pista	236 + 2,10	251 + 19,20		321,63	1,250	40,000	171,85	2,180	2,04		
		Pista	251 + 4,10	265 + 0,00		480,59	1,250	40,000	256,79	2,180	2,04		
		Pista	265 + 12,74	285 +		416,90	1,250	40,000	222,76	2,180	2,04		
		Pista	285 + 4,20	412 + 16,00		4.222,11	1,250	40,000	2.255,93	2,180	2,04		
		Pista	412 + 0,00	444 +		1.065,60	1,250	40,000	569,36	2,180	2,04		
		Pista	444 + 0,00	470 +		881,45	1,250	40,000	470,97	2,180	2,04		
		Interseção Marobá/ES060				1.013,01	1,250	40,000	541,27	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	1 + 10,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	3 + 10,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	47 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	50 + 10,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	72 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	77 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	98 + 10,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	102 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	116 + 10,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	118 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	153 + 10,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	155 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	168 + 5,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	173 + 5,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	238 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	239 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	279 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	280 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	351 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	353 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	460 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Pontos de ônibus	461 + 0,00			14,55	1,250	40,000	7,77	2,180	2,04		
		Total				**38.196,29**		-	**36.159,01**	**m³**		-	
3.8	**42045**	**Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Vol. (m³)*	*F.E.*	*%*	*Total (m³)*		*Observações*		
									36.159,01		Ver item 3.7		
		Total							**36.159,01**	**m³**			
3.9	**42043**	**Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Vol. (m³)*	*F.E.*	*%*	*Total (%)*				
									20,93				
		Total				-			**20,93**	**%**			
3.10	**60022**	**LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante) 0,591XP0,626XR1,332 - XP=0,000 / XR=13,975 - Material p/sub-base**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Vol. (m³)*	*XP (km)*	*XR (km)*	*Total (t)*	*γ (t/m³)*	*Vol x XP*	*Vol x XR*	
		Material p/sub-base											
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		4.834,00	-	9,830	9.842,02	2,036	-	47.518,22	
		Pista	83 + 0,00	84 + 18,64		95,00	-	10,679	193,42	2,036	-	1.014,51	
		Pista	84 + 18,64	119 + 13,60		1.129,00	-	11,046	2.298,64	2,036	-	12.470,93	
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		6.134,00	-	12,446	12.488,82	2,036	-	76.343,76	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
		Pista	225 + 0,00	236 + 2,10		549,00	-	13,611	1.117,76	2,036	-	7.472,44
		Pista	236 + 2,10	251 + 4,10		490,00	-	13,873	997,64	2,036	-	6.797,77
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74		840,00	-	14,168	1.710,24	2,036	-	11.901,12
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20		748,00	-	14,508	1.522,93	2,036	-	10.851,98
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00		7.385,00	-	15,972	15.035,86	2,036	-	117.953,22
		Pista	412 + 0,00	444 + 0,00		1.584,00	-	17,560	3.225,02	2,036	-	27.815,04
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40		1.541,00	-	18,144	3.137,48	2,036	-	27.959,90
		Interseção Marobá/ES060				1.688,00	-	18,400	3.436,77	2,036	-	31.059,20
		Pontos de ônibus	1 + 10,00			24,00	-	9,015	48,86	2,036	-	216,36
		Pontos de ônibus	3 + 10,00			24,00	-	9,035	48,86	2,036	-	216,84
		Pontos de ônibus	47 + 0,00			24,00	-	9,470	48,86	2,036	-	227,28
		Pontos de ônibus	50 + 10,00			24,00	-	9,505	48,86	2,036	-	228,12
		Pontos de ônibus	72 + 0,00			24,00	-	9,720	48,86	2,036	-	233,28
		Pontos de ônibus	77 + 0,00			24,00	-	9,770	48,86	2,036	-	234,48
		Pontos de ônibus	98 + 10,00			20,00	-	9,985	40,72	2,036	-	199,70
		Pontos de ônibus	102 + 0,00			20,00	-	10,020	40,72	2,036	-	200,40
		Pontos de ônibus	116 + 10,00			20,00	-	10,165	40,72	2,036	-	203,30
		Pontos de ônibus	118 + 0,00			20,00	-	10,180	40,72	2,036	-	203,60
		Pontos de ônibus	153 + 10,00			24,00	-	10,535	48,86	2,036	-	252,84
		Pontos de ônibus	155 + 0,00			24,00	-	10,550	48,86	2,036	-	253,20
		Pontos de ônibus	168 + 5,00			24,00	-	10,682	48,86	2,036	-	256,37
		Pontos de ônibus	173 + 5,00			24,00	-	10,732	48,86	2,036	-	257,57
		Pontos de ônibus	238 + 0,00			20,00	-	11,380	40,72	2,036	-	227,60
		Pontos de ônibus	239 + 0,00			20,00	-	11,390	40,72	2,036	-	227,80
		Pontos de ônibus	279 + 0,00			24,00	-	11,790	48,86	2,036	-	282,96
		Pontos de ônibus	280 + 0,00			24,00	-	11,800	48,86	2,036	-	283,20
		Pontos de ônibus	351 + 0,00			24,00	-	12,510	48,86	2,036	-	300,24
		Pontos de ônibus	353 + 0,00			24,00	-	12,530	48,86	2,036	-	300,72
		Pontos de ônibus	460 + 0,00			24,00	-	13,600	48,86	2,036	-	326,40
		Pontos de ônibus	461 + 0,00			24,00	-	13,610	48,86	2,036	-	326,64
		Total				**27.521,00**	**-**	**13,975**	**56.032,68**	**t**	**-**	**384.616,99**
3.11	**60022**	**LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante) 0,591XP0,626XR1,332 - XP=0,000 / XR=13,996 - Material p/Base**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Vol. (m³)*	*XP (km)*	*XR (km)*	*Total (t)*	*γ (t/m³)*	*Vol x XP*	*Vol x XR*
		Material p/Base										
		Pista	0 + 0,00	83 + 0,00		1.476,79	-	9,830	3.006,74	2,036	-	14.516,85
		Pista	83 + 0,00	84 + 18,64		34,38	-	10,679	70,00	2,036	-	367,14
		Pista	84 + 18,64	119 + 13,60		395,46	-	11,046	805,16	2,036	-	4.368,25
		Pista	119 + 13,60	225 + 0,00		1.873,92	-	12,446	3.815,30	2,036	-	23.322,81
		Pista	225 + 0,00	236 + 2,10		197,59	-	13,611	402,29	2,036	-	2.689,40
		Pista	236 + 2,10	251 + 4,10		171,85	-	13,873	349,89	2,036	-	2.384,08
		Pista	251 + 4,10	265 + 12,74		256,79	-	14,168	522,82	2,036	-	3.638,20
		Pista	265 + 12,74	285 + 4,20		222,76	-	14,508	453,54	2,036	-	3.231,80
		Pista	285 + 4,20	412 + 0,00		2.255,93	-	15,972	4.593,07	2,036	-	36.031,71
		Pista	412 + 0,00	444 + 0,00		569,36	-	17,560	1.159,22	2,036	-	9.997,96
		Pista	444 + 0,00	470 + 9,40		470,97	-	18,144	958,89	2,036	-	8.545,28
		Interseção Marobá/ES060				541,27	-	18,400	1.102,03	2,036	-	9.959,37
		Pontos de ônibus	1 + 10,00			7,77	-	9,015	15,82	2,036	-	70,05
		Pontos de ônibus	3 + 10,00			7,77	-	9,035	15,82	2,036	-	70,20
		Pontos de ônibus	47 + 0,00			7,77	-	9,470	15,82	2,036	-	73,58

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS											
		Pontos de ônibus	50 + 10,00			7,77	-	9,505	15,82	2,036	-	73,85	
		Pontos de ônibus	72 + 0,00			7,77	-	9,720	15,82	2,036	-	75,52	
		Pontos de ônibus	77 + 0,00			7,77	-	9,770	15,82	2,036	-	75,91	
		Pontos de ônibus	98 + 10,00			7,77	-	9,985	15,82	2,036	-	77,58	
		Pontos de ônibus	102 + 0,00			7,77	-	10,020	15,82	2,036	-	77,86	
		Pontos de ônibus	116 + 10,00			7,77	-	10,165	15,82	2,036	-	78,98	
		Pontos de ônibus	118 + 0,00			7,77	-	10,180	15,82	2,036	-	79,10	
		Pontos de ônibus	153 + 10,00			7,77	-	10,535	15,82	2,036	-	81,86	
		Pontos de ônibus	155 + 0,00			7,77	-	10,550	15,82	2,036	-	81,97	
		Pontos de ônibus	168 + 5,00			7,77	-	10,682	15,82	2,036	-	83,00	
		Pontos de ônibus	173 + 5,00			7,77	-	10,732	15,82	2,036	-	83,39	
		Pontos de ônibus	238 + 0,00			7,77	-	11,380	15,82	2,036	-	88,42	
		Pontos de ônibus	239 + 0,00			7,77	-	11,390	15,82	2,036	-	88,50	
		Pontos de ônibus	279 + 0,00			7,77	-	11,790	15,82	2,036	-	91,61	
		Pontos de ônibus	280 + 0,00			7,77	-	11,800	15,82	2,036	-	91,69	
		Pontos de ônibus	351 + 0,00			7,77	-	12,510	15,82	2,036	-	97,20	
		Pontos de ônibus	353 + 0,00			7,77	-	12,530	15,82	2,036	-	97,36	
		Pontos de ônibus	460 + 0,00			7,77	-	13,600	15,82	2,036	-	105,67	
		Pontos de ônibus	461 + 0,00			7,77	-	13,610	15,82	2,036	-	105,75	
		Total				**8.638,01**	**-**	**13,996**	**17.586,99**	**t**	**-**	**120.901,90**	
4		**FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO**											
4.1	**40968**	**CM-30, fornecimento**					*Área (m²)*	*Taxa (t/m²)*	*Total (t)*				
		Imprimação					84.816,13	0,00120	101,78				
		Total							**101,78**	**t**			
4.2	**41360**	**CAP-50/70, fornecimento**					*Peso (t)*	*Taxa (%)*	*Total (t)*				
		CBUQ					10.239,15	5,500%	563,15				
		Total							**563,15**	**t**			
4.3	**40976**	**Dope, fornecimento**					*Peso (t)*	*Taxa (%)*	*Total (t)*				
		CBUQ					10.239,15	0,05%	5,12				
		Total							**5,12**	**t**			
4.4	**40972**	**Bonificação de 20,93% sobre Materiais Betuminosos**							*Total (%)* 20,93				
		Total							**20,93**	**%**			
4.5	**60008**	**TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - CM-30**					*XP (km)*	*XR (km)*	*Total (t)*				
		CM-30					421,000	-	101,78				
		Total					**421,000**	**-**	**101,78**	**t**			
4.6	**60007**	**TR-302-00 (Mat. Asf. Q. DNIT) 0,496XP0,672XR49,704 - XP=421,000 / XR=0,000 - CAP-50/70**					*XP (km)*	*XR (km)*	*Total (t)*				
		CAP-50/70					421,000	-	563,15				
		Total					**421,000**	**-**	**563,15**	**t**			
4.7	**60008**	**TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - Dope (Tambor de 100kg)**					*XP (km)*	*XR (km)*	*Total (t)*				
		Dope (Tambor de 100kg)					421,000	-	5,12				
		Total					**421,000**	**-**	**5,12**	**t**			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
4.8	**60006**	**TR-301-00 (Massa Asfáltica) 1XP1,038XR7,7 - XP=30,500 / XR=15,700 - Massa Asfática**					*XP (km)*	*XR (km)*	*Total (t)*		
		Massa Asfática					30,500	15,700	10.239,15		
		Total					**30,500**	**15,700**	**10.239,15**	**t**	
5		**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**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*			*Total (m)*		
			0 + 0,00	51 + 10,00	LD	1.030,00			1.030,00		
			0 + 0,00	67 + 17,00	LE	1.357,00			1.357,00		
			55 + 10,00	85 + 0,00	LD	590,00			590,00		
			88 + 5,00	89 + 7,00	LE	22,00			22,00		
			98 + 8,00	103 + 19,00	LD	111,00			111,00		
			111 + 0,00	114 + 17,00	LD	77,00			77,00		
			113 + 0,00	122 + 16,00	LE	196,00			196,00		
			126 + 4,00	162 + 5,00	LE	721,00			721,00		
			156 + 0,00	241 + 5,00	LD	1.705,00			1.705,00		
			165 + 17,00	170 + 16,00	LE	99,00			99,00		
			180 + 6,00	181 + 16,00	LE	30,00			30,00		
			228 + 0,00	242 + 9,00	LE	289,00			289,00		
			245 + 4,00	246 + 10,00	LD	26,00			26,00		
			247 + 7,00	278 + 12,00	LE	625,00			625,00		
			248 + 0,00	268 + 10,00	LD	410,00			410,00		
			270 + 17,00	340 + 0,00	LD	1.383,00			1.383,00		
			284 + 6,00	333 + 0,00	LE	974,00			974,00		
			337 + 6,00	340 + 0,00	LE	54,00			54,00		
			346 + 0,00	394 + 3,00	LD	963,00			963,00		
			346 + 0,00	408 + 5,00	LE	1.245,00			1.245,00		
			405 + 0,00	415 + 3,00	LD	203,00			203,00		*Ramo 100*
			411 + 10,00	415 + 0,00	LE	70,00			70,00		*Ramo 200*
			418 + 15,00	425 + 5,00	LE	130,00			130,00		
			419 + 10,00	425 + 16,00	LD	126,00			126,00		
			427 + 6,00	429 + 0,00	LD	34,00			34,00		
			429 + 10,00	431 + 3,00	LE	33,00			33,00		
			434 + 0,00	466 + 0,00	LD	640,00			640,00		*Ramo 100*
			434 + 4,00	439 + 10,00	LE	106,00			106,00		*Ramo 200*
			468 + 5,00	470 + 9,00	LD	44,00			44,00		*Ramo 300*
		Total							**13.293,00**	**m**	
5.2	**40902**	**Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*			*Total (m)*		
			89 + 7,00	93 + 4,00	LD	77,00			77,00		
			114 + 17,00	154 + 10,00	LD	793,00			793,00		
			181 + 16,00	221 + 0,00	LE	784,00			784,00		
			278 + 12,00	284 + 6,00	LE	114,00			114,00		
			415 + 0,00	418 + 15,00	LE	75,00			75,00		
			415 + 3,00	416 + 2,00	LD	19,00			19,00		
			416 + 2,00	416 + 14,00	LD	12,00			12,00		
		Total							**1.874,00**	**m**	
5.3	**40910**	**Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*				*Total (un)*		
			1 + 0,00		E				1,00		
			3 + 0,00		D				1,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS								
			47 + 0,00		D				1,00		
			50 + 0,00		E				1,00		
			72 + 0,00		D				1,00		
			77 + 0,00		E				1,00		
			98 + 0,00		D				1,00		
			102 + 0,00		E				1,00		
			116 + 0,00		E				1,00		
			118 + 0,00		D				1,00		
			153 + 0,00		D				1,00		
			155 + 0,00		E				1,00		
			168 + 0,00		D				1,00		
			173 + 0,00		E				1,00		
			238 + 10,00		E				1,00		
			239 + 0,00		D				1,00		
			279 + 0,00		D				1,00		
			280 + 0,00		E				1,00		
			351 + 10,00		D				1,00		
		Total							**19,00**	**un**	
5.4	**40915**	**Calçada de concreto fck->15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*		*Total (m²)*		
		Ponto de Ônibus	1 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	3 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	47 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	50 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	72 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	77 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	98 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	102 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	116 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	118 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	153 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	155 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	168 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	173 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	238 + 10,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	239 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	279 + 0,00		E				20,00		
		Ponto de Ônibus	280 + 0,00		D				20,00		
		Ponto de Ônibus	351 + 10,00		E				20,00		
			84 + 18,64	119 + 13,60	E/D	694,96	2,00		1.389,92		
			236 + 2,10	251 + 4,10	E/D	302,00	2,00		604,00		
			265 + 12,74	285 + 4,20	E/D	391,46	2,00		782,92		
		Total							**3.156,84**	**m²**	
5.5	**40912**	**Ladrilho hidráulico (argamassa cimento e areia 1:4), fornecimento e assentamento**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*		*Total (m²)*		
			84 + 18,64	119 + 13,60	E/D	694,96	0,80		555,96		
			236 + 2,10	251 + 4,10	E/D	302,00	0,80		241,60		
			265 + 12,74	285 + 4,20	E/D	391,46	0,80		313,16		
		Total							**1.110,72**	**m²**	
6		**SINALIZAÇÃO**									

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
6.1		Sinalização Pista									
6.1.1	40925	**Sinalização horizontal TMD->400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60 L/m²**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Cadência*	*Total (m²)*		*Observações*
		LFO-3	0 + 0,00	6 + 0,00	EX	120,00	0,10	2,00	24,00		
		LCO	0 + 0,00	5 + 0,00	E	100,00	0,10	0,50	5,00		
		LCO	0 + 0,00	4 + 10,00	D	90,00	0,10	0,50	4,50		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	0 + 0,00	5 + 0,00		100,00	0,10	1,00	10,00		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	0 + 0,00	4 + 10,00		90,00	0,10	1,00	9,00		
		LBO	4 + 10,00	18 + 10,00	D	280,00	0,10	1,00	28,00		
		LBO	5 + 0,00	6 + 3,40	E	23,40	0,10	0,50	1,17		
		LFO-2	6 + 0,00	8 + 0,00	EX	40,00	0,10	0,50	2,00		
		LFO-3	8 + 0,00	18 + 0,00	EX	200,00	0,10	2,00	40,00		
		LBO	8 + 3,00	47 + 0,00	E	777,00	0,10	1,00	77,70		
		LFO-2	18 + 0,00	20 + 0,00	EX	40,00	0,10	0,50	2,00		
		LBO	19 + 17,50	45 + 0,00	D	502,50	0,10	0,50	25,12		
		LFO-3	20 + 0,00	47 + 0,00	EX	540,00	0,10	2,00	108,00		
		LCO	45 + 0,00	49 + 17,00	D	97,00	0,10	0,50	4,85		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	45 + 0,00	49 + 17,00		97,00	0,10	1,00	9,70		
		LFO-2	47 + 0,00	49 + 0,00	EX	40,00	0,10	0,50	2,00		
		LCO	47 + 0,00	52 + 14,00	E	114,00	0,10	0,50	5,70		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	47 + 0,00	52 + 14,00		114,00	0,10	1,00	11,40		
		LFO-3	49 + 0,00	53 + 0,00	EX	80,00	0,10	2,00	16,00		
		LBO	49 + 17,00	69 + 0,00	D	383,00	0,15	1,00	57,45		
		LBO	52 + 14,00	73 + 16,50	E	422,50	0,10	2,00	84,50		
		LFO-2	53 + 0,00	64 + 0,00	EX	220,00	0,10	0,50	11,00		
		LFO-3	64 + 0,00	74 + 0,00	EX	200,00	0,10	2,00	40,00		
		LCO	69 + 0,00	73 + 15,00	D	95,00	0,10	0,50	4,75		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	69 + 0,00	73 + 15,00		95,00	0,10	1,00	9,50		
		LBO	73 + 15,00	95 + 6,00	D	431,00	0,10	0,33	14,22		
		LFO-2	74 + 0,00	75 + 0,00	EX	20,00	0,10	0,50	1,00		
		LFO-3	75 + 0,00	88 + 14,40	EX	274,40	0,10	2,00	54,88		Interseções
		LBO	75 + 2,00	75 + 15,00	E	13,00	0,10	0,50	0,65		
		LCO	75 + 15,00	81 + 15,00	E	120,00	0,10	0,50	6,00		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	75 + 15,00	81 + 15,00		120,00	0,10	1,00	12,00		
		LBO	81 + 15,00	95 + 2,50	E	267,50	0,15	1,00	40,12		
		LINHA RETENÇAO	88 + 14,40			3,30	0,40	1,00	1,32		- (Interseção - Ramo 100)
		LFO-3	89 + 5,60	93 + 14,40	EX	88,80	0,10	2,00	17,76		
		LINHA RETENÇAO	89 + 5,60			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LINHA RETENÇAO	93 + 14,40			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LFO-3	94 + 5,60	95 + 0,00	EX	14,40	0,10	2,00	2,88		
		LINHA RETENÇAO	94 + 5,60			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LFO-2	95 + 0,00	96 + 0,00	EX	20,00	0,10	0,50	1,00		
		LCO	95 + 6,00	99 + 14,40	D	88,40	0,10	0,50	4,42		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	95 + 6,00	99 + 14,40		88,40	0,10	1,00	8,84		
		LFO-3	96 + 0,00	99 + 14,40	EX	74,40	0,10	2,00	14,88		
		LBO	96 + 12,50	100 + 10,00	E	77,50	0,10	1,00	7,75		
		LBO	99 + 14,40	114 + 5,00	D	290,60	0,15	1,00	43,59		
		LINHA RETENÇAO	99 + 14,40			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LFO-3	100 + 5,60	106 + 0,00	EX	114,40	0,10	2,00	22,88		
		LCO	100 + 10,00	105 + 10,00	E	100,00	0,10	0,50	5,00		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	100 + 10,00	105 + 10,00		100,00	0,10	1,00	10,00		
		LINHA RETENÇAO	100 + 5,60			3,30	0,40	1,00	1,32		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
Ref.	Código										
		LBO	105 + 10,00	106 + 5,00	E	15,00	0,10	0,50	0,75		
		LFO-2	106 + 0,00	107 + 0,00	EX	20,00	0,10	0,50	1,00		
		LFO-3	107 + 0,00	114 + 0,00	EX	140,00	0,10	2,00	28,00		
		LBO	107 + 4,00	114 + 13,00	E	149,00	0,10	1,00	14,90		
		LFO-2	114 + 0,00	115 + 0,00	EX	20,00	0,10	0,50	1,00		
		LCO	114 + 13,00	119 + 13,00	E	100,00	0,10	0,50	5,00		
		LCO	114 + 16,00	119 + 13,00	D	97,00	0,10	0,50	4,85		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	114 + 13,00	119 + 13,00		100,00	0,10	1,00	10,00		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	114 + 16,00	119 + 13,00		97,00	0,10	1,00	9,70		
		LFO-3	115 + 0,00	124 + 0,00	EX	180,00	0,10	2,00	36,00		
		LBO	119 + 13,00	140 + 0,00	E	407,00	0,10	0,50	20,35		
		LBO	119 + 13,00	150 + 5,00	D	612,00	0,10	1,00	61,20		
		LFO-4	124 + 0,00	140 + 0,00	EX	320,00	0,10	1,50	48,00		
		LFO-2	140 + 0,00	141 + 0,00	EX	20,00	0,10	0,50	1,00		
		LBO	140 + 15,00	152 + 15,00	E	240,00	0,10	0,50	12,00		
		LFO-3	141 + 0,00	154 + 0,00	EX	260,00	0,10	2,00	52,00		
		LCO	150 + 5,00	155 + 17,00	D	112,00	0,10	0,50	5,60		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	150 + 5,00	155 + 17,00		112,00	0,10	1,00	11,20		
		LCO	152 + 15,00	158 + 0,00	E	105,00	0,10	0,50	5,25		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	152 + 15,00	158 + 0,00		105,00	0,10	1,00	10,50		
		LFO-2	154 + 0,00	156 + 0,00	EX	40,00	0,10	0,50	2,00		
		LBO	155 + 17,00	166 + 9,00	D	212,00	0,15	1,00	31,80		
		LFO-3	156 + 0,00	164 + 0,00	EX	160,00	0,10	2,00	32,00		
		LBO	158 + 0,00	163 + 13,00	E	113,00	0,10	1,00	11,30		
		LFO-2	164 + 0,00	165 + 0,00	EX	20,00	0,10	0,50	1,00		
		LFO-3	165 + 0,00	180 + 0,00	EX	300,00	0,10	2,00	60,00		
		LBO	165 + 0,00	171 + 10,00	E	130,00	0,10	1,00	13,00		
		LCO	166 + 9,00	171 + 4,00	D	95,00	0,10	0,50	4,75		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	166 + 9,00	171 + 4,00		95,00	0,10	1,00	9,50		
		LBO	171 + 4,00	236 + 0,00	D	1.296,00	0,10	1,00	129,60		
		LCO	171 + 10,00	175 + 9,00	E	79,00	0,10	0,50	3,95		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	171 + 10,00	175 + 9,00		79,00	0,10	1,00	7,90		
		LBO	175 + 9,00	237 + 0,00	E	1.231,00	0,15	1,00	184,65		
		LFO-2	180 + 0,00	219 + 0,00	EX	780,00	0,10	0,50	39,00		
		LFO-1	219 + 0,00	225 + 14,40	EX	134,40	0,15	1,00	20,16		
		LINHA RETENÇAO	225 + 14,40			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LFO-1	226 + 5,60	242 + 0,00	EX	314,40	0,15	1,00	47,16		
		LINHA RETENÇAO	226 + 5,60			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LCO	236 + 0,00	240 + 14,00	D	94,00	0,10	0,50	4,70		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	236 + 0,00	240 + 14,00		94,00	0,10	1,00	9,40		
		LCO	237 + 0,00	241 + 11,00	E	91,00	0,10	0,50	4,55		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	237 + 0,00	241 + 11,00		91,00	0,10	1,00	9,10		
		LBO	240 + 14,00	275 + 10,00	D	696,00	0,10	1,00	69,60		
		LBO	241 + 11,00	277 + 15,00	E	724,00	0,10	1,00	72,40		
		LFO-1	242 + 10,00	243 + 14,40	EX	24,40	0,15	1,00	3,66		
		LFO-2	242 + 0,00	242 + 10,00	EX	10,00	0,10	0,50	0,50		
		LINHA RETENÇAO	243 + 14,40			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LFO-1	244 + 5,60	246 + 14,40	EX	48,80	0,15	1,00	7,32		
		LINHA RETENÇAO	244 + 5,60			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LINHA RETENÇAO	246 + 14,40			3,30	0,40	1,00	1,32		
		LFO-1	247 + 5,60	278 + 0,00	EX	614,40	0,15	1,00	92,16		
		LINHA RETENÇAO	247 + 5,60			3,30	0,40	1,00	1,32		- (Interseção - Ramo 700)

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		LCO	275 + 10,00	280 + 10,00	D	100,00	0,10	0,50	5,00		- (Interseção - Ramo 700)
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	275 + 10,00	280 + 10,00		100,00	0,10	1,00	10,00		
		LCO	277 + 15,50	283 + 0,00	E	104,50	0,10	0,50	5,22		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	277 + 15,50	283 + 0,00		104,50	0,10	1,00	10,45		
		LFO-2	278 + 0,00	279 + 0,00	EX	20,00	0,10	0,50	1,00		
		LFO-1	279 + 0,00	285 + 0,00	EX	120,00	0,15	1,00	18,00		
		LBO	280 + 10,00	350 + 0,00	D	1.390,00	0,10	1,00	139,00		
		LBO	283 + 0,00	350 + 0,00	E	1.340,00	0,10	0,50	67,00		
		LFO-2	285 + 0,00	313 + 0,00	EX	560,00	0,10	0,50	28,00		
		LFO-3	313 + 0,00	356 + 0,00	EX	860,00	0,10	2,00	172,00		
		LCO	350 + 0,00	354 + 15,00	E	95,00	0,10	0,50	4,75		
		LCO	350 + 0,00	354 + 15,00	D	95,00	0,10	0,50	4,75		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	350 + 0,00	354 + 15,00		95,00	0,10	1,00	9,50		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	350 + 0,00	354 + 15,00		95,00	0,10	1,00	9,50		
		LBO	354 + 15,00	407 + 0,00	E	1.045,00	0,10	1,00	104,50		
		LBO	354 + 15,00	457 + 0,00	D	2.045,00	0,10	0,50	102,25		
		LFO-2	364 + 0,00	380 + 0,00	EX	320,00	0,10	0,50	16,00		
		LFO-3	380 + 0,00	390 + 0,00	EX	200,00	0,10	2,00	40,00		
		LFO-2	390 + 0,00	401 + 0,00	EX	220,00	0,10	0,50	11,00		
		LFO-4	401 + 0,00	405 + 0,00	EX	80,00	0,10	1,50	12,00		
		LFO-3	405 + 0,00	407 + 0,00	EX	40,00	0,10	2,00	8,00		
		LFO-3	409 + 0,00	415 + 5,30	EX	125,30	0,10	2,00	25,06		
		LFO-4	410 + 0,00	415 + 0,00	EX	100,00	0,10	1,50	15,00		
		LBO	410 + 7,00	458 + 4,00	E	957,00	0,10	0,50	47,85		
		LFO-3	439 + 3,56	455 + 0,00	EX	316,44	0,10	2,00	63,28		
		LFO-1	455 + 0,00	470 + 9,40	EX	309,40	0,15	1,00	46,41		
		LCO	457 + 0,00	462 + 4,00	D	104,00	0,10	0,50	5,20		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	457 + 0,00	462 + 4,00		104,00	0,10	1,00	10,40		
		LCO	458 + 4,00	464 + 10,00	E	126,00	0,10	0,50	6,30		
		MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS - ÔNIBUS	458 + 4,00	464 + 10,00		126,00	0,10	1,00	12,60		
		LBO	462 + 4,00	466 + 0,00	D	76,00	0,10	0,50	3,80		
		LBO	464 + 10,00	466 + 0,00	E	30,00	0,10	1,00	3,00		
		LCO	505 + 16,00	509 + 5,00	D	69,00	0,10	0,50	3,45		
		LINHA DÊ A PREFERÊNCIA	510 + 10,00			6,00	0,30	1,00	1,80		
		LINHA RETENÇAO	606 + 0,00			5,90	0,40	1,00	2,36		
		LCO	703 + 9,00	707 + 7,00	INTER	78,00	0,10	0,50	3,90		
		LINHA RETENÇAO	707 + 7,00			5,00	0,40	1,00	2,00		
		LINHA RETENÇAO	707 + 7,00			6,00	0,40	1,00	2,40		
		LCO	708 + 5,00	714 + 0,00	INTER	115,00	0,10	0,50	5,75		
		Total							**3.124,99**	**m²**	
6.1.2	**42524**	**Pintura de setas e zebrados em material termoplástico - 5 anos (por extrusão)**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*	*Largura (m)*	*Cadência*	*Total (m²)*		*Observações*
		Zebrada - FTP-1	89 + 0,00						11,20		
		Zebrada - FTP-1	94 + 0,00						11,20		
		Zebrada - FTP-1	100 + 0,00						11,20		
		Zebrada - FTP-1	226 + 0,00						11,20		
		Zebrada - FTP-1	244 + 0,00						11,20		
		Zebrada - FTP-1	247 + 0,00						11,20		
		Siga em frente ou vire à direita	504 + 0,00						4,22		
		Vire à direita	507 + 10,00						3,09		
		Siga em frente	507 + 10,00						2,45		
		Siga em frente ou vire à esquerda	702 + 0,00						4,22		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
Ref.	**Código**										
		Siga em frente	704 + 10,00						2,45		
		Vire à esquerda	704 + 10,00						3,09		
		Vire à esquerda	707 + 0,00						3,09		
		Mudança obrigatória de faixa	710 + 10,00						3,80		
		Mudança obrigatória de faixa	711 + 5,00						3,80		
		Mudança obrigatória de faixa	712 + 0,00						3,80		
		Total							**101,21**	**m²**	
6.1.3	**40932**	**Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*			*Total (un)*		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	0 + 0,00	6 + 0,00	EIXO				12,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	4 + 10,00	18 + 10,00	LD				14,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	5 + 0,00	6 + 3,40	LE				2,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	8 + 3,00	47 + 0,00	LE				39,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	8 + 0,00	18 + 0,00	EIXO				20,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	19 + 17,50	45 + 0,00	LD				26,00		
		Tacha Amarela	48 + 0,00		Acesso				4,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	49 + 17,00	69 + 0,00	LD				20,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	52 + 14,00	73 + 16,50	LE				22,00		
		Tacha Amarela A cada 6,0m	53 + 0,00	64 + 0,00	EIXO				37,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	73 + 15,00	95 + 6,00	LD				22,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	75 + 2,00	75 + 15,00	LE				1,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	81 + 15,00	95 + 2,50	LE				14,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	96 + 12,50	100 + 10,00	LE				4,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	99 + 14,40	114 + 5,00	LD				15,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	105 + 10,00	106 + 5,00	LE				1,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	107 + 4,00	114 + 13,00	LE				8,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	119 + 13,00	140 + 0,00	LE				21,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	119 + 13,00	150 + 5,00	LD				31,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	140 + 15,00	152 + 15,00	LE				12,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	155 + 17,00	166 + 9,00	LD				11,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	156 + 0,00	164 + 0,00	EIXO				16,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	158 + 0,00	163 + 13,00	LE				6,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	165 + 0,00	171 + 10,00	LE				7,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	165 + 0,00	180 + 0,00	EIXO				30,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	171 + 4,00	236 + 0,00	LD				65,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	175 + 9,00	237 + 0,00	LE				62,00		
		Tacha Amarela A cada 6,0m	180 + 0,00	219 + 0,00	EIXO				130,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	219 + 0,00	225 + 14,40	EIXO				14,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	226 + 5,60	242 + 0,00	EIXO				32,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	240 + 14,00	275 + 10,00	LD				35,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	241 + 11,00	277 + 15,00	LE				37,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	242 + 0,00		Acesso				6,00		
		Tacha Amarela	242 + 0,00		Acesso				6,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	242 + 10,00	243 + 14,40	EIXO				3,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	244 + 5,60	246 + 14,40	EIXO				5,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	247 + 5,60	278 + 0,00	EIXO				62,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	279 + 0,00	285 + 0,00	EIXO				12,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	280 + 10,00	350 + 0,00	LD				70,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	283 + 0,00	350 + 0,00	LE				67,00		
		Tacha Amarela A cada 6,0m	285 + 0,00	313 + 0,00	EIXO				37,00		
		Tacha Amarela A cada 10,0m	313 + 0,00	356 + 0,00	EIXO				86,00		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS								
		Tachas brancas A cada 20,0m	354 + 15,00	407 + 0,00	LE			53,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	354 + 15,00	457 + 0,00	LD			103,00		
		Tacha Amarela A cada 6,0m	364 + 0,00	380 + 0,00	EIXO			54,00		
		Tacha Amarela A cada 6,0m	390 + 0,00	401 + 0,00	EIXO			37,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	410 + 7,00	458 + 4,00	LE			48,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	462 + 4,00	466 + 0,00	LD			4,00		
		Tachas brancas A cada 20,0m	464 + 10,00	466 + 0,00	LE			2,00		
		Total						**1.425,00**	**un**	
6.1.4	**40936**	**Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira**	*Estaca*		*Pos.*			*Total (m²)*		*Observações*
		I-12	2 + 0,00		LD			0,62		
		I-12	2 + 0,00		LE			0,62		
		A-5b	5 + 0,00		LD			0,25		
		R-19.60	7 + 0,00		LD			0,44		
		R-7	20 + 0,00		LE			0,44		
		A-5b	22 + 0,00		LE			0,25		
		A-2b	31 + 0,00		LD			0,25		
		R-7	36 + 0,00		LD			0,44		
		I-20	37 + 0,00		LD			3,75		
		I-12	46 + 0,00		LD			0,62		
		M-1	50 + 0,00		LD			0,30		
		I-12	51 + 0,00		LE			0,62		
		R-7	53 + 0,00		LE			0,44		
		A-2a	55 + 0,00		LE			0,25		
		E-1	60 + 0,00		LD			1,00		
		E-1	60 + 0,00		LE			1,00		
		R-7	64 + 0,00		LD			0,44		
		A-5b	68 + 0,00		LD			0,25		
		I-12	71 + 0,00		LD			0,62		
		A-20a	74 + 0,00		LD			0,25		
		I-12	78 + 0,00		LE			0,62		
		R-7	80 + 0,00		LD			0,44		
		I-30	81 + 0,00		LD			2,00		Perímetro urbano
		R-19.40	83 + 0,00		LD			0,44		
		A-33b	84 + 0,00		LD			1,50		Faixa Elevada a 100m
		A-33b	89 + 0,00		LD			1,50		Faixa Elevada com seta
		A-33b	89 + 0,00		LE			1,50		Faixa Elevada com seta
		A-3b	90 + 0,00		LD			0,25		
		A-5b	91 + 0,00		LE			0,25		
		A-20b	92 + 0,00		LE			0,25		
		A-33b	94 + 0,00		LD			1,50		Faixa Elevada com seta
		A-33b	94 + 0,00		LE			1,50		Faixa Elevada com seta
		I-12	97 + 0,00		LD			0,62		
		A-32b	100 + 0,00		LD			1,50		Faixa Elevada com seta
		A-32b	100 + 0,00		LE			1,50		Faixa Elevada com seta
		M-2	100 + 0,00		LE			0,30		
		A-20b	103 + 0,00		LD			0,25		
		I-12	103 + 0,00		LE			0,62		
		A-32b	105 + 0,00		LE			1,50		Faixa Elevada a 100m
		R-19.40	109 + 0,00		LE			0,44		
		A-3a	111 + 0,00		LD			0,25		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
Ref.	Código										
		A-3a	111 + 0,00		LE				0,25		
		E-2	114 + 0,00		LE				1,00		
		A-20a	119 + 0,00		LE				0,25		
		E-2	119 + 0,00		LD				1,00		
		I-30	120 + 0,00		LE				2,00		Perímetro urbano
		R-7	124 + 0,00		LD				0,44		
		R-7	124 + 0,00		LE				0,44		
		A-3b	135 + 0,00		LE				0,25		
		A-2a	140 + 0,00		LD				0,25		
		M-3	150 + 0,00		LD				0,30		
		I-12	153 + 0,00		LD				0,62		
		A-1b	156 + 0,00		LD				0,25		
		I-12	156 + 0,00		LE				0,62		
		A-2b	158 + 0,00		LE				0,25		
		R-7	158 + 0,00		LD				0,44		
		M-50	161 + 9,30		LE				0,30		
		M-50	161 + 17,30		LE				0,30		
		M-50	162 + 5,30		LE				0,30		
		M-50	162 + 13,30		LE				0,30		
		M-50	163 + 1,30		LE				0,30		
		M-50	163 + 9,30		LE				0,30		
		M-50	165 + 1,30		LE				0,30		
		M-50	165 + 9,30		LE				0,30		
		M-50	165 + 17,30		LE				0,30		
		I-12	167 + 10,00		LD				0,62		
		A-1a	169 + 0,00		LE				0,25		
		A-2a	171 + 0,00		LD				0,25		
		I-12	174 + 0,00		LE				0,62		
		I-21	177 + 0,00		LD				3,75		
		R-7	180 + 0,00		LE				0,44		
		A-2b	186 + 0,00		LE				0,25		
		A-2b	199 + 0,00		LD				0,25		
		M-4	200 + 0,00		LE				0,30		
		A-2a	213 + 0,00		LE				0,25		
		E-2	218 + 0,00		LD				1,00		
		E-2	218 + 0,00		LE				1,00		
		I-31	219 + 0,00		LD				2,00		Perímetro urbano
		R-19.40	220 + 0,00		LD				0,44		
		A-32b	221 + 0,00		LD				1,50		
		A-32b	226 + 0,00		LD				1,50		Com seta
		A-32b	226 + 0,00		LE				1,50		Com seta
		A-32b	231 + 0,00		LE				1,50		
		A-33b	234 + 0,00		LD				1,50		Faixa Elevada a 200m
		R-7	235 + 0,00		LD				0,44		
		A-3b	236 + 0,00		LD				0,25		
		I-12	238 + 0,00		LD				0,62		
		I-12	239 + 0,00		LE				0,62		
		I-22	242 + 0,00		LE				2,00		
		R-1	242 + 0,00		LD				0,32		
		A-33b	244 + 0,00		LD				1,50		Faixa Elevada com seta
		A-33b	244 + 0,00		LE				1,50		Faixa Elevada com seta
		A-33b	247 + 0,00		LD				1,50		Faixa Elevada com seta

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
Ref.	Código										
		A-33b	247 + 0,00		LE				1,50		Faixa Elevada com seta
		M-5	250 + 0,00		LD				0,30		
		A-33b	252 + 0,00		LE				1,50		Faixa Elevada a 100m
		R-19.40	253 + 0,00		LE				0,44		
		I-31	255 + 0,00		LE				2,00		Perímetro urbano
		A-3b	278 + 0,00		LE				0,25		
		I-12	278 + 0,00		LD				0,62		
		I-12	281 + 0,00		LE				0,62		
		R-7	285 + 0,00		LE				0,44		
		M-6	300 + 0,00		LE				0,30		
		E-1	311 + 0,00		LD				1,00		
		E-1	311 + 0,00		LE				1,00		
		R-7	313 + 0,00		LD				0,44		
		A-2b	316 + 0,00		LD				0,25		
		A-1a	335 + 0,00		LD				0,25		
		A-2a	337 + 0,00		LE				0,25		
		M-50	339 + 7,40		LD				0,30		
		M-50	339 + 15,40		LD				0,30		
		M-50	340 + 3,40		LD				0,30		
		M-50	340 + 11,40		LD				0,30		
		M-50	340 + 19,40		LD				0,30		
		M-50	341 + 7,40		LD				0,30		
		M-50	341 + 15,40		LD				0,30		
		M-50	342 + 3,40		LD				0,30		
		M-50	342 + 11,40		LD				0,30		
		M-50	342 + 19,40		LD				0,30		
		M-50	343 + 7,40		LD				0,30		
		M-50	343 + 15,40		LD				0,30		
		M-50	344 + 3,40		LD				0,30		
		M-50	344 + 11,40		LD				0,30		
		M-50	344 + 19,40		LD				0,30		
		M-50	345 + 7,40		LD				0,30		
		M-50	345 + 15,40		LD				0,30		
		M-50	346 + 3,40		LD				0,30		
		M-50	346 + 11,40		LD				0,30		
		A-1b	350 + 0,00		LE				0,25		
		M-7	350 + 0,00		LD				0,30		
		I-12	351 + 0,00		LD				0,62		
		A-2b	353 + 0,00		LD				0,25		
		I-12	354 + 0,00		LE				0,62		
		R-7	356 + 0,00		LE				0,44		
		A-2a	371 + 0,00		LE				0,25		
		A-2a	378 + 0,00		LD				0,25		
		I-23	380 + 0,00		LE				2,00		
		A-20a	392 + 0,00		LD				0,25		
		M-8	400 + 0,00		LE				0,30		
		R-7	401 + 0,00		LD				0,44		
		A-1b	402 + 0,00		LD				0,25		
		R-19.60	402 + 0,00		LE				0,44		
		M-50	405 + 19,60		LE				0,30		
		M-50	406 + 7,60		LE				0,30		
		M-50	406 + 15,60		LE				0,30		

LUGARE Engenharia

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		M-50	408 + 15,60		LE				0,30		
		M-50	409 + 3,60		LE				0,30		
		M-50	409 + 11,60		LE				0,30		
		M-50	409 + 19,60		LE				0,30		
		M-50	410 + 7,60		LE				0,30		
		A-20b	411 + 0,00		LE				0,25		
		I-24	412 + 0,00		LD				2,00		Perímetro urbano
		R-7	413 + 0,00		LE				0,44		
		A-1a	415 + 0,00		LE				0,25		
		I-26	415 + 0,00		LD				1,50		
		I-24	444 + 0,00		LE				2,00		Perímetro urbano
		A-5a	446 + 0,00		LE				0,25		
		M-9	450 + 0,00		LD				0,30		
		A-5a	453 + 0,00		LD				0,25		
		R-7	455 + 0,00		LD				0,44		
		R-19.60	458 + 0,00		LE				0,44		
		I-12	459 + 0,00		LD				0,62		
		A-60	462 + 0,00		LD				0,25		Ver interseção - Ramo 600
		I-12	462 + 0,00		LE				0,62		
		I-25	465 + 0,00		LE				3,75		
		I-28	466 + 0,00		LD				3,75		
		A-5a	468 + 0,00		LE				0,25		
		A-42a	500 + 0,00		LE				0,25		Ver interseção - Ramo 500
		I-27	505 + 0,00		LE				3,75		Ver interseção - Ramo 500
		R-2	510 + 12,00		LE				0,35		Ver interseção - Ramo 500
		R-1	603 + 7,00		LD				0,32		Ver interseção - Ramo 600
		R-1	604 + 0,00		LD				0,32		Ver interseção - Ramo 600
		A-42b	606 + 0,00		LD				0,25		Ver interseção - Ramo 600
		A-42a	700 + 0,00		LE				0,25		Ver interseção - Ramo 700
		I-29	701 + 0,00		LE				2,00		Ver interseção - Ramo 700
		R-1	707 + 0,00		LE				0,32		Ver interseção - Ramo 700
		R-5	707 + 0,00		LE				0,44		Ver interseção - Ramo 700
		A-42b	715 + 0,00		LE				0,25		Ver interseção - Ramo 700
		Total							**122,09**	**m²**	
6.1.5	**40929**	**Defensa metálica (1 lâmina com espessura -> 3 mm), fornecimento e colocação**	*Estaca Inicial*	*Estaca Final*	*Pos.*	*Extensão (m)*			*Total (m)*		
			267 + 0,00	275 + 10,00	LD	170,00			170,00		
		Total							**170,00**	**m**	
6.2		***Sinalização em fase de obra***									
6.2.1	**42046**	**Cones para sinalização, fornecimento e colocação** Estimativa para orientação do tráfego							*Total (un)* 60,00		
		Total							**60,00**	**un**	
6.2.2	**42047**	**Elementos de madeira para sinalização - cavaletes** Estimativa para orientação do tráfego							*Total (un)* 50,00		
		Total							**50,00**	**un**	
6.2.3	**40937**	**Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético** Estimativa para orientação do tráfego							*Total (m²)* 70,00		
		Total							**70,00**	**m²**	
7		**RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**									

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
7.1	**42200**	**Hidrossemeadura simples em taludes**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m²)*		
		Jazida J-4							3.600,00		
		Taludes de Corte							13.750,45		
		Taludes de Aterro							11.822,52		
		Total							**29.172,97**	**m²**	
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**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m)*		
		Jazida J-4							700,00		
		OAC-01							350,00		
		OAC-02							350,00		
		OAC-03							300,00		
		Total							**1.700,00**	**m**	
7.3	**42206**	**Grama em placas, fornecimento e plantio (sem fixação com estacas)**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m²)*		
		C-1 - Interseção Marobá							350,19		
		C-2 - Interseção Marobá							85,36		
		C-3 - Interseção Marobá							41,09		
		C-4 - Interseção Marobá							173,49		
		C-5 - Interseção Marobá							566,69		
		Total							**1.216,82**	**m²**	
7.4	**42044**	**Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
									2,00		
		Total							**2,00**	**un**	
8		**CADASTRO DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS**									
8.1	**LG-002**	**Remanejamento de postes**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		P-01	48 + 0,00						1,00		
		P-02	68 + 0,00						1,00		
		P-03	73 + 0,00						1,00		
		P-04	95 + 0,00						1,00		
		P-05	97 + 0,00						1,00		
		P-06	99 + 0,00						1,00		
		P-07	101 + 0,00						1,00		
		P-08	103 + 0,00						1,00		
		P-09	113 + 0,00						1,00		
		P-10	115 + 0,00						1,00		
		P-11	153 + 0,00						1,00		
		P-12	171 + 0,00						1,00		
		P-13	173 + 0,00						1,00		
		P-14	176 + 0,00						1,00		
		P-15	184 + 0,00						1,00		
		P-16	187 + 0,00						1,00		
		P-17	196 + 0,00						1,00		
		P-18	198 + 0,00						1,00		
		P-19	201 + 0,00						1,00		
		P-20	209 + 0,00						1,00		
		P-21	213 + 0,00						1,00		
		P-22	217 + 0,00						1,00		
		P-23	221 + 0,00						1,00		
		P-24	225 + 0,00						1,00		
		P-25	232 + 0,00						1,00		
		P-26	236 + 0,00						1,00		
		P-27	238 + 0,00						1,00		
		P-28	240 + 0,00						1,00		

LUGARE Engenharia

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
Ref.	Código										
		P-29	242 + 0,00						1,00		
		P-30	242 + 0,00						1,00		
		P-31	242 + 0,00						1,00		
		P-32	243 + 0,00						1,00		
		P-33	244 + 0,00						1,00		
		P-34	246 + 0,00						1,00		
		P-35	246 + 0,00						1,00		
		P-36	248 + 0,00						1,00		
		P-37	250 + 0,00						1,00		
		P-38	252 + 0,00						1,00		
		P-39	254 + 0,00						1,00		
		P-40	264 + 0,00						1,00		
		P-41	268 + 0,00						1,00		
		P-42	269 + 0,00						1,00		
		P-43	270 + 0,00						1,00		
		P-44	271 + 0,00						1,00		
		P-45	272 + 0,00						1,00		
		P-46	273 + 0,00						1,00		
		P-47	273 + 0,00						1,00		
		P-48	273 + 0,00						1,00		
		P-49	273 + 0,00						1,00		
		P-50	275 + 0,00						1,00		
		P-51	278 + 0,00						1,00		
		P-52	279 + 0,00						1,00		
		P-53	281 + 0,00						1,00		
		P-54	284 + 0,00						1,00		
		P-55	319 + 0,00						1,00		
		P-56	406 + 0,00						1,00		
		P-57	411 + 0,00						1,00		
		P-58	413 + 0,00						1,00		
		P-59	416 + 0,00						1,00		
		P-60	417 + 0,00						1,00		
		P-61	417 + 0,00						1,00		
		P-62	418 + 0,00						1,00		
		P-63	419 + 0,00						1,00		
		P-64	419 + 0,00						1,00		
		P-65	421 + 0,00						1,00		
		P-66	422 + 0,00						1,00		
		P-67	425 + 0,00						1,00		
		P-68	427 + 0,00						1,00		
		P-69	427 + 0,00						1,00		
		P-70	429 + 0,00						1,00		
		P-71	429 + 0,00						1,00		
		P-72	429 + 0,00						1,00		
		P-73	429 + 0,00						1,00		
		P-74	429 + 0,00						1,00		
		P-75	431 + 0,00						1,00		
		P-76	431 + 0,00						1,00		
		P-77	431 + 0,00						1,00		
		P-78	432 + 0,00						1,00		
		P-79	432 + 0,00						1,00		
		P-80	434 + 0,00						1,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		P-81	437 + 0,00						1,00		
		P-82	438 + 0,00						1,00		
		P-83	440 + 0,00						1,00		
		P-84	463 + 0,00						1,00		
		P-85	466 + 0,00						1,00		
		P-86	169 + 0,00						1,00		
		P-87	470 + 0,00						1,00		
		P-88	470 + 0,00						1,00		
		P-89	470 + 0,00						1,00		
		P-90	470 + 0,00						1,00		
		Total							**90,00**	**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 (m²)*		
		canteiro Central	5 + 0,00		E				2.800,00		
		Total							**2.800,00**	**m²**	
9.1.2	**40221**	**Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m³)*		
		canteiro Central	5 + 0,00		D				850,00		
		Total							**850,00**	**m³**	
9.1.3	**40177**	**Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m³)*		
		canteiro Central	5 + 0,00		D				850,00		
		Total							**850,00**	**m³**	
9.1.4	**42201**	**Hidrossemeadura simples em terrenos planos**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m²)*		
		canteiro Central	5 + 0,00		D				1.100,00		
		Total							**1.100,00**	**m²**	
9.1.5	**41500**	**Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES**			*Pos.*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Quant. (un)*	*Total (m²)*		
		Identificação da obra			D	3,00	6,00	2,00	36,00		
		Total							**36,00**	**m²**	
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**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m)*		
		Estimativa para implantação do canteiro Central	5 + 0,00		D				80,00		
		Total							**80,00**	**m**	
9.1.7	**41499**	**Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m)*		
		Estimativa para implantação do canteiro Central	5 + 0,00		D				80,00		
		Total							**80,00**	**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 entr.e QDG**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (m)*		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		Estimativa para implantação do canteiro Central	5 + 0,00		D				80,00		
		Total							**80,00**	**m**	
9.1.9	**41527**	**Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (un)*		
		Estimativa para implantação do canteiro Central	5 + 0,00		D				2,00		
		Total							**2,00**	**un**	
9.1.10	**41556**	**Pó de pedra, fornecimento e espalhamento**	*Estaca*		*Pos.*		*Área (m²)*	*Prof. (m)*	*Total (m³)*		
		Implantação do canteiro Central conforme layout	5 + 0,00		D		1.700,00	0,05	85,00		
		Total							**85,00**	**m³**	
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**	*Estaca*		*Pos.*		*Área (m²)*		*Total (m²)*		
		Implantação do canteiro Central conforme layout	5 + 0,00		E		200,00		200,00		
		Total							**200,00**	**m²**	
9.1.12	**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**	*Estaca*		*Pos.*		*Comp (m)*		*Total (m)*		
		Implantação do canteiro Central conforme layout	5 + 0,00		E		200,00		200,00		
		Total							**200,00**	**m**	
9.1.13	**41555**	**Sistema separador de água e óleo**	*Estaca*		*Pos.*		*Quant (und)*		*Total (un)*		
		Implantação do canteiro Central conforme layout	5 + 0,00		D		1,00		1,00		
		Total							**1,00**	**un**	
9.1.14	**LG-003**	**Manutenção canteiro de Obras**	*Estaca*		*Pos.*				*Total (mês)*		
		Implantação do canteiro Central conforme layout							12,00		
		Total							**12,00**	**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 cx. inspeção**	*Estaca*		*Pos.*		*Área (m²)*		*Total (m²)*		
		Escritório e fiscalização	5 + 0,00		D		30,00		30,00		
		Laboratório	5 + 0,00		D		64,00		64,00		
		Guarita	5 + 0,00		D		4,00		4,00		
		Almoxarifado	5 + 0,00		D		40,00		40,00		
		Vestiário	5 + 0,00		D		30,00		30,00		
		Alojamento Básico	5 + 0,00		D		40,00		40,00		
		Total							**208,00**	**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*		*Pos.*		*Área (m²)*		*Total (m²)*		
		Forma e Armação	5 + 0,00		D		15,00		15,00		
		Oficina Mecânica	5 + 0,00		D		60,00		60,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM Ref.	ITEM Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS									
		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 cx. insp**	*Estaca*		*Pos.*		*Quant. (un)*		*Total (un)*		
			5 + 0,00		D		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 cx. de insp. (1,21m²/func/turno)**	*Estaca*		*Pos.*		*Área (m²)*		*Total (m²)*		
			5 + 0,00		D		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*		*Pos.*		*Vol. de conceto (m³)*	*Taxa armadura (kg/m³)*	*Total (kg)*		
		Bacia de contenção - Piso	5 + 0,00		D		9,80	50,00	490,00		
		Bacia de contenção - Parede de contorno	5 + 0,00		D		3,36	50,00	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*		*Pos.*	*Comp.(m)*	*Nº lados (un)*	*Altura (m)*	*Total (m²)*		
		Bacia de contenção - Piso	5 + 0,00		D	28,00	2,00	0,20	11,20		
		Bacia de contenção - Parede de contorno	5 + 0,00		D	28,00	2,00	0,60	33,60		
		Total							**44,80**	**m²**	
9.2.7	**40360**	**Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído**	*Estaca*		*Pos.*	*Comp.(m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Total (m³)*		
		Bacia de contenção - Piso	5 + 0,00		D	7,00	7,00	0,20	9,80		
		Bacia de contenção - Parede de contorno	5 + 0,00		D	28,00	0,60	0,20	3,36		
		Total							**13,16**	**m³**	
9.3		***Mobilização e Desmobilização***									
9.3.1	**41544**	**Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)**	*Estaca*						*Total (h)*		
		Estimativa							150,00		
		Total							**150,00**	**h**	
9.3.2	**41545**	**Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)**	*Estaca*						*Total (h)*		
		Estimativa							20,00		
		Total							**20,00**	**h**	
9.3.3	**41546**	**Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)**	*Estaca*						*Total (h)*		
		Estimativa							30,00		
		Total							**30,00**	**h**	
9.3.4	**41547**	**Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)**	*Estaca*						*Total (h)*		
		Estimativa							20,00		
		Total							**20,00**	**h**	
10		***CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS***									
10.1	**LG-006**	**Equipe de Topografia**					*Quant. (un)*	*meses*	*Total (mês)*		
							1,00	10,00	10,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)												
ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PREVISTOS										
Ref.	Código											
		Total							**10,00**	**mês**		
10.2	**LG-007**	**Equipe de Laboratório**					*Quant. (un)* 1,00	*meses* 10,00	*Total (mês)* 10,00			
		Total							**10,00**	**mês**		
11		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**										
11.1	**LG-001**	**Administração local**							*Total (mês)* 10,00			
		Total							**10,00**	**mês**		

9 ORÇAMENTO

9.1 Resumo do Orçamento

ITENS DE SERVIÇOS	CUSTOS		%
	TOTAIS (R$)	R$/km	
TERRAPLENAGEM	675.490,29	71.860,67	4,34%
DRENAGEM E OAC	2.634.653,47	280.282,28	16,92%
PAVIMENTAÇÃO	6.800.566,34	723.464,50	43,66%
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO	2.079.158,36	221.187,06	13,35%
OBRAS COMPLEMENTARES	901.899,09	95.946,71	5,79%
SINALIZAÇÃO	209.635,17	22.301,61	1,35%
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	232.841,09	24.770,33	1,50%
CADASTRO DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS	729.169,20	77.571,19	4,68%
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	403.043,59	42.876,98	2,59%
CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS	443.290,50	47.158,56	2,85%
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	464.715,90	49.437,86	2,98%
TOTAL DO ORÇAMENTO	**15.574.463,00**	**1.656.857,75**	**100,00%**

9.2 *Demonstrativo do orçamento*

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO *(DER-ES 06/2015)*

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R$)	
REF.	CÓDIGO				UNITÁRIOS	TOTAIS
1		**TERRAPLENAGEM**				
1.1		*Serviços preliminares*				
1.1.1	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	m²	85.414,16	0,40	34.165,66
1.1.2	40171	Destocamento de árvores com diâmetro de 15 a 30 cm, com trator de esteira	un	20,00	10,46	209,20
1.1.3	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	m³	60.905,58	2,64	160.790,73
1.1.4	43340	Compactação de aterros 100% P.I.	m³	18.740,18	5,09	95.387,51
1.1.5	40228	Compactação de aterros 100% PN	m³	28.110,27	3,95	111.035,56
1.1.6	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,200	t	9.026,27	1,70	15.344,65
1.1.7	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,400	t	10.150,22	1,89	19.183,91
1.1.8	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,600	t	12.839,98	2,07	26.578,75
1.1.9	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=0,800	t	10.046,95	2,26	22.706,10
1.1.10	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,000	t	4.267,82	2,45	10.456,15
1.1.11	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,200	t	27.387,53	2,64	72.303,07
1.1.12	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,400	t	7.658,33	2,83	21.673,07
1.1.13	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=1,600	t	3.189,03	3,02	9.630,87
1.1.14	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=2,000	t	6.851,72	3,40	23.295,84
1.1.15	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante) 0,858XP0,948XR1,506 - XP= t / XR=3,000	t	12.121,66	4,35	52.729,22
		Sub total 01				**675.490,29**
2		**DRENAGEM E OAC**				
2.1	40282	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	m³	37,50	10,15	380,62
2.2	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m	m³	811,91	11,16	9.060,91
2.3	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	m³	89,84	32,68	2.935,97
2.4	40304	Reaterro com areia, tudo incluído	m³	233,98	111,35	26.053,67

LUGARE Engenharia

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO *(DER-ES 06/2015)*						
Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)						
ITEM		**SERVIÇOS**	**UND**	**QUANT.**	**PREÇOS (R$)**	
REF.	**CÓDIGO**				**UNITÁRIOS**	**TOTAIS**
2.5	40421	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	342,90	108,15	37.084,63
2.6	40429	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	1.557,50	243,34	379.002,05
2.7	40433	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	333,00	474,48	158.001,84
2.8	40483	Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,20 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	m	18,60	1.295,86	24.102,99
2.9	LG-005	Corpo BDTP (Bueiro Duplo Tubular PEAD) diâmetro 1,00 PB, exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	m	89,50	2.483,56	222.278,62
2.10	40514	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	m	1.557,50	168,42	262.314,15
2.11	40515	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	m	333,00	259,27	86.336,91
2.12	40522	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,20 m	m	18,60	895,80	16.661,88
2.13	40554	Poço de visita (tubo D->0,60 m) H->1,70 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do tampão	un	33,00	3.951,46	130.398,18
2.14	41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	un	66,00	1.315,60	86.829,60
2.15	40547	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H->2,50 m	un	21,00	3.983,61	83.655,81
2.16	40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	un	5,00	1.198,27	5.991,35
2.17	40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	un	12,00	2.007,26	24.087,12
2.18	40538	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,20 m	un	2,00	6.304,32	12.608,64
2.19	40537	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	un	4,00	4.334,81	17.339,24
2.20	40673	Entrada para descida d'água EDA-01	un	20,00	80,24	1.604,80
2.21	40674	Entrada para descida d'água EDA-02	un	6,00	85,22	511,32
2.22	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	un	2,00	1.449,67	2.899,34
2.23	40678	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) canal	m	58,00	356,02	20.649,16
2.24	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	un	9,00	726,67	6.540,03
2.25	40683	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) degrau	m	30,00	380,59	11.417,70
2.26	40684	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) apoio	un	3,00	817,38	2.452,14
2.27	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	un	3,00	696,07	2.088,21
2.28	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	un	3,00	2.438,28	7.314,84
2.29	40667	Sarjeta de concreto DP-2 (0,085 m³/m) calha triangular, inclusive caiação	m	4.743,60	89,43	424.220,14
2.30	40668	Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação	m	2.256,40	99,57	224.669,74
2.31	40662	Meio fio de concreto MFC 05, inclusive caiação	m	4.506,41	58,67	264.391,07

LUGARE Engenharia

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO *(DER-ES 06/2015)*						
Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)						
ITEM		**SERVIÇOS**	**UND**	**QUANT.**	**PREÇOS (R$)**	
REF.	**CÓDIGO**				**UNITÁRIOS**	**TOTAIS**
2.32	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	580,00	139,26	80.770,80
		Sub total 02				**2.634.653,47**
3		**PAVIMENTAÇÃO**				
3.1	40753	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H -> 0,15 m	m²	116.352,12	3,03	352.546,92
3.2	40757	Estabilização granulométrica de solo s/ mistura 100% P.I.	m³	22.029,57	15,09	332.426,21
3.3	LG-004	Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo	m³	16.166,72	136,41	2.205.302,27
3.4	40816	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	m²	84.816,13	0,69	58.523,12
3.5	40843	CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa	t	10.239,15	123,06	1.260.029,79
3.6	40884	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.-> 08 cm, colchão areia esp.-> 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m²	19.654,65	79,92	1.570.799,62
3.7	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	m³	36.159,01	2,64	95.459,78
3.8	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	m³	36.159,01	4,19	151.506,25
3.9	42043	Bonificação de 20,93% sobre aquisição de materiais	%	20,93	151.506,25	31.710,25
3.10	60022	LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante) 0,591XP0,626XR1,332 - XP=0,000 / XR=13,975 - Material p/sub-base	t	56.032,68	10,08	564.809,41
3.11	60022	LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (Caminhão basculante) 0,591XP0,626XR1,332 - XP=0,000 / XR=13,996 - Material p/Base	t	17.586,99	10,09	177.452,72
		Sub total 03				**6.800.566,34**
4		**FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO**				
4.1	40968	CM-30, fornecimento	t	101,78	2.099,09	213.645,38
4.2	41360	CAP-50/70, fornecimento	t	563,15	1.307,23	736.166,57
4.3	40976	Dope, fornecimento	t	5,12	32.630,00	167.065,60
4.4	40972	Bonificação de 20,93% sobre Materiais Betuminosos	%	20,93	1.116.877,55	233.762,47
4.5	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - CM-30	t	101,78	232,92	23.706,59
4.6	60007	TR-302-00 (Mat. Asf. Q. DNIT) 0,496XP0,672XR49,704 - XP=421,000 / XR=0,000 - CAP-50/70	t	563,15	258,52	145.585,53
4.7	60008	TR-303 (Mat. Asf. F. DNIT) 0,447XP0,604XR44,735 - XP=421,000 / XR=0,000 - Dope (Tambor de 100kg)	t	5,12	232,92	1.192,55
4.8	60006	TR-301-00 (Massa Asfáltica) 1XP1,038XR7,7 - XP=30,500 / XR=15,700 - Massa Asfática	t	10.239,15	54,50	558.033,67

LUGARE Engenharia

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO *(DER-ES 06/2015)*

Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)

ITEM		SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇOS (R$)	
REF.	CÓDIGO				UNITÁRIOS	TOTAIS
		Sub total 04				**2.079.158,36**
5		**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	13.293,00	19,25	255.890,25
5.2	40902	Deslocamento de cerca de madeira com 4 fios de arame	m	1.874,00	3,88	7.271,12
5.3	40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	un	19,00	11.405,87	216.711,53
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	3.156,84	102,08	322.250,22
5.5	40912	Ladrilho hidráulico (argamassa cimento e areia 1:4), fornecimento e assentamento	m²	1.110,72	89,83	99.775,97
		Sub total 05				**901.899,09**
6		**SINALIZAÇÃO**				
6.1		*Sinalização Pista*				
6.1.1	40925	Sinalização horizontal TMD->400, vida útil 2 a 3 anos, taxa->0,60 L/m²	m²	3.124,99	16,20	50.624,83
6.1.2	42524	Pintura de setas e zebrados em material termoplástico - 5 anos (por extrusão)	m²	101,21	71,36	7.222,34
6.1.3	40932	Tacha refletiva monodirecional, fornecimento e aplicação	un	1.425,00	18,65	26.576,25
6.1.4	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	m²	122,09	442,66	54.044,35
6.1.5	40929	Defensa metálica (1 lâmina com espessura -> 3 mm), fornecimento e colocação	m	170,00	247,58	42.088,60
6.2		*Sinalização em fase de obra*				
6.2.1	42046	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	un	60,00	16,49	989,40
6.2.2	42047	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	un	50,00	43,62	2.181,00
6.2.3	40937	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	m²	70,00	370,12	25.908,40
		Sub total 06				**209.635,17**
7		**RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**				
7.1	42200	Hidrossemeadura simples em taludes	m²	29.172,97	5,85	170.661,87
7.2	42041	Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento	m	1.700,00	20,57	34.969,00
7.3	42206	Grama em placas, fornecimento e plantio (sem fixação com estacas)	m²	1.216,82	14,86	18.081,94
7.4	42044	Reunião de Comunicação Social inclusive material de consumo	un	2,00	4.564,14	9.128,28
		Sub total 07				**232.841,09**
8		**CADASTRO DE REDES DE SERVIÇOS PÚBLICOS**				
8.1	LG-002	Remanejamento de postes	un	90,00	8.101,88	729.169,20
		Sub total 08				**729.169,20**
9		**INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**				
9.1		*Serviços preliminares*				

LUGARE Engenharia

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO *(DER-ES 06/2015)*						
Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)						
ITEM		**SERVIÇOS**	**UND**	**QUANT.**	**PREÇOS (R$)**	
REF.	**CÓDIGO**				**UNITÁRIOS**	**TOTAIS**
9.1.1	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	m²	2.800,00	0,40	1.120,00
9.1.2	40221	Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira	m³	850,00	6,51	5.533,50
9.1.3	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	m³	850,00	3,63	3.085,50
9.1.4	42201	Hidrossemeadura simples em terrenos planos	m²	1.100,00	4,45	4.895,00
9.1.5	41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m²	36,00	278,47	10.024,92
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	m	80,00	30,53	2.442,40
9.1.7	41499	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	m	80,00	280,29	22.423,20
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 entr.e QDG	m	80,00	364,40	29.152,00
9.1.9	41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	un	2,00	1.459,21	2.918,42
9.1.10	41556	Pó de pedra, fornecimento e espalhamento	m³	85,00	106,41	9.044,85
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	m²	200,00	102,08	20.416,00
9.1.12	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	m	200,00	14,31	2.862,00
9.1.13	41555	Sistema separador de água e óleo	un	1,00	5.525,27	5.525,27
9.1.14	LG-003	Manutenção canteiro de Obras	mês	12,00	1.361,45	16.337,40
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 cx. inspeção	m²	208,00	664,74	138.265,92
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	m²	75,00	237,21	17.790,75
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 cx. insp	un	1,00	23.077,34	23.077,34
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 cx. de insp. (1,21m²/func/turno)	m²	30,00	445,73	13.371,90
9.2.5	40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	658,00	8,15	5.362,70
9.2.6	40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	m²	44,80	66,54	2.980,99
9.2.7	40360	Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído	m³	13,16	658,05	8.659,93

LUGARE Engenharia

DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO *(DER-ES 06/2015)*						
Trecho 03 - Santana Feliz - ES 060 (Marobá)						
ITEM		**SERVIÇOS**	**UND**	**QUANT.**	**PREÇOS (R$)**	
REF.	**CÓDIGO**				**UNITÁRIOS**	**TOTAIS**
9.3		*Mobilização e Desmobilização*				
9.3.1	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	150,00	304,25	45.637,50
9.3.2	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	20,00	160,40	3.208,00
9.3.3	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	30,00	190,79	5.723,70
9.3.4	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	20,00	159,22	3.184,40
		Sub total 09				**403.043,59**
10		**CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS**				
10.1	LG-006	Equipe de Topografia	mês	10,00	25.207,78	252.077,80
10.2	LG-007	Equipe de Laboratório	mês	10,00	19.121,27	191.212,70
		Sub total 10				**443.290,50**
11		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**				
11.1	LG-001	Administração local	mês	10,00	46.471,59	464.715,90
		Sub total 11				**464.715,90**
		TOTAL DA ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO				**15.574.463,00**
		EXTENSÃO (km)				**9,40**
		ESTIMATIVA R$/km				**1.656.857,77**

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	Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo
LG-005	Corpo BDTP (Bueiro Duplo Tubular PEAD) diâmetro 1,00 PB, exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo
LG-006	Equipe de Topografia
LG-007	Equipe de Laboratório

A seguir apresentamos as composições da planilha referencial do DER-ES e as demais composições.

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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: 40171 Destocamento de árvores com diâmetro de 15 a 30 cm, com trator de esteira Unidade: un

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	**66,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**8,07**

(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)	**8,07**
BDI: 29,63%	**2,39**
Preço Unitário Total	**10,46**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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: 40304 Reaterro com areia, tudo incluído Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Retroescavadeira MF 86 TM (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30029	m	0,2000	0,8000	78,99	31,57	1,000	41,05
						(A) Total:		41,05

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	19,77	0,2000	3,95
Servente	20002	1,00	8,41	2,2000	18,50
				(B) Total:	22,45

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,12
					(C) Total:	1,12

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**64,62**
(D) Produção da Equipe	**16,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**4,03**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia suja jazida com carregamento mecânico	10111	m³	46,25	1,0000	46,25
				(F) Total:	46,25

(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 areia suja jazida c/ carregamento mecânico	1093	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	15,600	25,490	23,75	1,5000	35,62
					(H) Total:			35,62

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**85,90**
BDI: 29,63%	**25,45**
Preço Unitário Total	**111,35**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40421 Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	0,1500	2,85
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	0,5000	5,21
Servente	20002	1,00	8,41	1,0000	8,41
				(B) Total:	16,47

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,82
					(C) Total:	0,82

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**17,29**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**17,29**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Tubo de concreto armado D=0,30m CA-1 MF	10217	m	31,00	1,0000	31,00
				(F) Total:	31,00

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	416,86	0,0030	1,25
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,0600	2,30
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40282	m³	8,05	0,9370	7,54
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m³	25,92	0,8430	21,85
				(G) Total:	32,94

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tubo de concreto armado D=0,30m CA-1 MF	1253	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0850	2,20
					(H) Total:			2,20

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**83,43**
BDI: 29,63%	**24,72**
Preço Unitário Total	**108,15**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40429 Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	1,2000	12,51
Servente	20002	1,00	8,41	2,0000	16,82
				(B) Total:	35,03

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,75
					(C) Total:	1,75

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**36,78**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**36,78**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Tubo de concreto armado D=0,60m CA-1 PB	10224	m	69,03	1,0000	69,03
				(F) Total:	69,03

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	416,86	0,0150	6,25
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,1200	4,60
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40282	m³	8,05	2,0000	16,10
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m³	25,92	1,8000	46,65
				(G) Total:	73,60

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tubo de concreto armado D=0,60m CA-1 PB	1261	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,3200	8,31
					(H) Total:			8,31

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**187,72**
BDI: 29,63%	**55,62**
Preço Unitário Total	**243,34**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	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	m³	416,86	0,0250	10,42
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,1600	6,13
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40282	m³	8,05	3,0000	24,15
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m³	25,92	2,5000	64,80
				(G) Total:	105,50

(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	49,650	2,350	25,99	0,6500	16,89
					(H) Total:			16,89

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**366,03**
BDI: 29,63%	**108,45**
Preço Unitário Total	**474,48**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40483 Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,20 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) (cab + ar) ou equivalente	30023	m	0,3000	0,7000	152,64	52,20	1,000	82,33
					(A) Total:			82,33

(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	6,0000	62,58
Servente	20002	1,00	8,41	10,0000	84,10
				(B) Total:	165,69

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			8,28
					(C) Total:	8,28

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**256,30**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**256,30**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Tubo de concreto armado D=1,20m CA-2 PB	10238	m	315,50	2,0000	631,00
				(F) Total:	631,00

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	416,86	0,0900	37,51
				(G) Total:	37,51

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tubo de concreto armado D=1,20m CA-2 PB	1275	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	2,8800	74,85
					(H) Total:			74,85

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**999,66**
BDI: 29,63%	**296,20**
Preço Unitário Total	**1.295,86**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40514 Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m Unidade: m

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	0,2380	94,03
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m²	52,78	0,6800	35,89
				(G) Total:	129,92

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	129,92
BDI: 29,63%	38,50
Preço Unitário Total	168,42

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	0,3860	152,51
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m²	52,78	0,9000	47,50
				(G) Total:	200,01

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**200,01**
BDI: 29,63%	**59,26**
Preço Unitário Total	**259,27**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40522 Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,20 m Unidade: m

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	1,5700	620,32
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m²	52,78	1,3400	70,72
				(G) Total:	691,04

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	691,04
BDI: 29,63%	204,76
Preço Unitário Total	895,80

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40554 Poço de visita (tubo D->0,60 m) H->1,70 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do tampão Unidade: un

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

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0,5000	9,50
Servente	20002	1,00	8,41	2,0000	16,82
				(B) Total:	26,32

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,31
					(C) Total:	1,31

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**27,63**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**27,63**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Tampao F.F. articulado pesado - poço visita	10182	cj	214,68	1,0000	214,68
				(F) Total:	214,68

(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	8,2500	53,29
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	2,0916	1.045,96
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	4,2891	164,52
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40282	m³	8,05	10,0079	80,56
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	19,3200	1.215,80
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m³	25,92	9,3840	243,23
				(G) Total:	2.803,36

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tampao F.F. articulado pesado - poço visita	1345	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,1000	2,59
					(H) Total:			2,59

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**3.048,26**
BDI: 29,63%	**903,20**
Preço Unitário Total	**3.951,46**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 41241 Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas Unidade: un

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

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0,5000	9,50
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	1,5000	15,64
				(B) Total:	25,14

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,25
					(C) Total:	1,25

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**26,39**
(D) Produção da Equipe	**0,83**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**31,79**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Grelha articulada, inclusive caixilho em FFA	10782	un	275,73	1,0000	275,73
				(F) Total:	275,73

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento	40346	m²	65,88	3,6960	243,49
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	416,86	0,0550	22,92
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,6510	325,55
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H-> 1,50 a 3,00 m	40283	m³	8,85	3,0000	26,55
Formas planas de madeirit meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. -> 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40324	m²	50,91	0,8800	44,80
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	m³	25,92	1,7000	44,06
				(G) Total:	707,37

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**1.014,89**
BDI: 29,63%	**300,71**
Preço Unitário Total	**1.315,60**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	0,2000	3,80
Servente	20002	1,00	8,41	2,0000	16,82
				(B) Total:	20,62

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,03
					(C) Total:	1,03

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**21,65**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**21,65**

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Apiloamento manual	40300	m³	31,34	6,0000	188,04
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	2,7100	1.070,74
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	62,93	25,6000	1.611,00
				(G) Total:	3.051,41

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**3.073,06**
BDI: 29,63%	**910,55**
Preço Unitário Total	**3.983,61**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40530 Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m Unidade: un

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	1,1530	455,56
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	7,4500	468,82
				(G) Total:	924,38

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**924,38**
BDI: 29,63%	**273,89**
Preço Unitário Total	**1.198,27**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	2,1400	845,53
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	11,1700	702,92
				(G) Total:	1.548,45

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**1.548,45**
BDI: 29,63%	**458,81**
Preço Unitário Total	**2.007,26**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40538 Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,20 m Unidade: un

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	7,8890	3.117,02
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	27,7500	1.746,30
				(G) Total:	4.863,32

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**4.863,32**
BDI: 29,63%	**1.441,00**
Preço Unitário Total	**6.304,32**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	m³	395,11	5,1060	2.017,43
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	21,0800	1.326,56
				(G) Total:	3.343,99

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	3.343,99
BDI: 29,63%	990,82
Preço Unitário Total	4.334,81

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
						(A) Total:		-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	1,0800	4,14
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,1100	55,00
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,0720	2,76
				(G) Total:	61,90

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**61,90**
BDI: 29,63%	**18,34**
Preço Unitário Total	**80,24**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
						(A) Total:		-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	1,1400	4,37
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,1140	57,00
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,1140	4,37
				(G) Total:	65,74

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	65,74
BDI: 29,63%	19,48
Preço Unitário Total	85,22

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	5,1100	19,62
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	1,3400	670,10
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	2,7900	107,02
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	5,1100	321,57
				(G) Total:	1.118,31

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	1.118,31
BDI: 29,63%	331,36
Preço Unitário Total	1.449,67

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6,46	7,0000	45,22
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	1,5000	5,76
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,2250	112,51
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,4370	16,76
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	1,5000	94,39
				(G) Total:	274,64

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	274,64
BDI: 29,63%	81,38
Preço Unitário Total	356,02

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6,46	8,0000	51,68
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	3,8700	14,86
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,6600	330,05
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,8300	31,83
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	2,1000	132,15
				(G) Total:	560,57

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	560,57
BDI: 29,63%	166,10
Preço Unitário Total	726,67

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

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

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6,46	2,0000	12,92
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	2,4400	9,36
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,3300	165,02
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	1,1800	45,26
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	0,9700	61,04
				(G) Total:	293,60

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	293,60
BDI: 29,63%	86,99
Preço Unitário Total	380,59

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

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

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6,46	5,8500	37,79
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	3,5000	13,44
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,9600	480,07
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,7830	30,03
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	1,1000	69,22
				(G) Total:	630,55

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	630,55
BDI: 29,63%	186,83
Preço Unitário Total	817,38

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

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

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	6,46	5,0000	32,30
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	4,5000	17,28
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,6600	330,05
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	1,2310	47,22
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	m²	62,93	1,7500	110,12
				(G) Total:	536,97

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	536,97
BDI: 29,63%	159,10
Preço Unitário Total	696,07

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

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

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

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

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra	40343	m³	288,21	2,5300	729,17
Apiloamento manual	40300	m³	31,34	0,4000	12,53
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	1,2580	629,10
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	3,0900	118,53
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	m²	52,78	7,4200	391,62
				(G) Total:	1.880,95

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	1.880,95
BDI: 29,63%	557,33
Preço Unitário Total	2.438,28

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m³	1.373,80	0,0031	4,25
				(F) Total:	4,25

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	1,0800	4,14
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,0850	42,50
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,1850	7,09
				(G) Total:	53,73

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**68,99**
BDI: 29,63%	**20,44**
Preço Unitário Total	**89,43**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m³	1.373,80	0,0031	4,25
				(F) Total:	4,25

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	m²	3,84	0,9780	3,75
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,0840	42,00
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,1070	4,10
Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte da madeira	40317	m²	46,62	0,2510	11,70
				(G) Total:	61,55

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	76,81
BDI: 29,63%	22,76
Preço Unitário Total	99,57

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40662 Meio fio de concreto MFC 05, inclusive caiação Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
				(B) Total:	1,90

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

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

(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	m²	3,84	0,2500	0,96
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,0340	17,00
Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m	40258	m³	38,36	0,0180	0,69
Forma especial de madeira para meio fio, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40316	m²	53,73	0,4600	24,71
				(G) Total:	43,36

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**45,26**
BDI: 29,63%	**13,41**
Preço Unitário Total	**58,67**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	15,600	25,490	23,75	0,8850	21,01
Transp. de Tubo poroso D=0,20 m (preço médio)	1083	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0300	0,77
					(H) Total:			21,78

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**107,43**
BDI: 29,63%	**31,83**
Preço Unitário Total	**139,26**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	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)	**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: 40816 Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Equipamento espargidor de asfalto 1315C DA-6C 6.500L (CONSMAQ) 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: 40843 CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa Unidade: t

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Acabadora de asfalto AF 5000, esteira, CIBER ou equivalente	30041	-	0,8400	0,1600	171,01	89,14	1,000	157,91
Rolo AP de pneus AP-26 (8,9t) (MULLER) ou equivalente	30032	m	0,9600	0,0400	129,34	45,39	1,000	125,98
Rolo AP liso de aço TH-10 (6,3t) (TEMA TERRA) ou equivalente	30035	-	0,3000	0,7000	76,92	39,80	1,000	50,93
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	m	0,5900	0,4100	94,12	28,57	1,000	67,24
Vassoura mecânica VM-2440 (CMV) ou equivalente	30051	m	0,5900	0,4100	7,31	4,58	1,000	6,19
					(A) Total:			408,25

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pista	20063	2,26	19,01	1,0000	19,01
Rasteleiro	20156	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)	**542,66**
(D) Produção da Equipe	**36,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**15,07**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m³	51,32	0,3996	20,50
Filler	10098	t	100,00	0,0300	3,00
Pó de pedra (incl. 0% IUM) s/ frete	10120	m³	36,00	0,2256	8,12
				(F) Total:	31,62

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), inclusive transporte comercial do oleo combustível	40840	t	30,94	1,0000	30,94
				(G) Total:	30,94

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Brita Gadruada	1028	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	0,5995	17,30
Transporte de Filler	1032	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0300	0,77
Transporte de pó de pedra (Incl. 0% IUM) s/ frete	1029	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	0,3384	9,76
					(H) Total:			17,30

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**94,93**
BDI: 29,63%	**28,13**
Preço Unitário Total	**123,06**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40884 Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.-> 08 cm, colchão areia esp.-> 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Rolo AP de pneus AP-26 (8,9t) (MULLER) ou equivalente	30032	m	0,1000	0,9000	129,34	45,39	1,000	53,78
						(A) Total:		53,78

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Calceteiro	20035	1,24	10,43	1,0000	10,43
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	19,01	0,5000	9,50
Servente	20002	1,00	8,41	2,0000	16,82
				(B) Total:	36,75

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,83
					(C) Total:	1,83

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**92,36**
(D) Produção da Equipe	**5,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**18,47**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m³	56,25	0,0500	2,81
Bloco para pavimentaçao intertravado - esp= 08 cm, resistência 35 MPa	10267	m²	34,83	1,0000	34,83
				(F) Total:	37,64

(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	15,600	25,490	23,75	0,0750	1,78
Transporte de bloco p/ pavimentação - esp= 8 cm	1605	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	0,1920	5,54
					(H) Total:			5,54

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**61,65**
BDI: 29,63%	**18,27**
Preço Unitário Total	**79,92**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			

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

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argila (barreiras comerciais - saibreiras)	10564	m³	4,19	1,0000	4,19
				(F) Total:	4,19

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

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

Este serviço não 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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	-
BDI: 26,05%	-
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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
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: 41360 CAP-50/70, fornecimento Unidade: t

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
CAP 50/70	10001	t	1.307,23	1,0000	1.307,23
				(F) Total:	1.307,23

(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) 1.307,23
	Preço Unitário Total 1.307,23

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40976 Dope, fornecimento Unidade: t

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
Dope AT	10028	t	32.630,00	1,0000	32.630,00
				(F) Total:	32.630,00

(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:			

Este serviço não tem BDI	
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	32.630,00
Preço Unitário Total	32.630,00

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

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

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

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

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

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1,0000	19,01
Servente	20002	1,00	8,41	7,0000	58,87
				(B) Total:	77,88

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

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

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	40256	m³	56,52	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	49,650	2,350	25,99	0,0002	-
Transp. de Mourao quadrado (tipo DNER) 10 X 10 cm X 2,20 m	1630	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0021	0,05
Transp. de Mourao triangular (tipo DNER) 10 cm X 2,00 m	1631	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0096	0,24
					(H) Total:			0,29

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**14,85**
BDI: 29,63%	**4,40**
Preço Unitário Total	**19,25**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 - Canalete normal 49 - Comp. = 3,60 m	10324	pç	135,82	13,0000	1.765,66
Telha fibrocimento - Canalete 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	455,99	1,9000	866,38
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	62,93	9,2000	578,95
				(G) Total:	2.163,47

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**8.798,79**
BDI: 29,63%	**2.607,08**
Preço Unitário Total	**11.405,87**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	1,0000	10,43
Servente	20002	1,00	8,41	1,0000	8,41
				(B) Total:	18,84

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m³	51,32	0,0400	2,05
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	m³	1.373,80	0,0050	6,86
				(F) Total:	8,91

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	416,86	0,0200	8,33
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,0800	40,00
				(G) Total:	48,33

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Brita Gadruada	1028	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	0,0600	1,73
					(H) Total:			1,73

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**78,75**
BDI: 29,63%	**23,33**
Preço Unitário Total	**102,08**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40912 Ladrilho hidráulico (argamassa cimento e areia 1:4), fornecimento e assentamento Unidade: m²

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

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	1,0000	10,43
Servente	20002	1,00	8,41	2,0000	16,82
				(B) Total:	27,25

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,36
					(C) Total:	1,36

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**28,61**
(D) Produção da Equipe	**2,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**14,30**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Ladrilho hidráulico 2 cores p/ calçada	10274	m²	42,14	1,0500	44,24
				(F) Total:	44,24

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	416,86	0,0130	5,41
				(G) Total:	5,41

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Ladrilho hidraúlico 2 cores p/ calçada	1643	t	0,499XP + 0,519XR	170,650	2,350	86,37	0,0620	5,35
					(H) Total:			5,35

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**69,30**
BDI: 29,63%	**20,53**
Preço Unitário Total	**89,83**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	170,650	2,350	86,37	0,0004	0,03
Transp. de Tinta	1088	t	0,499XP + 0,519XR	170,650	2,350	86,37	0,0001	-
Transp. de Tinta borracha clorada (preço médio)	1089	t	0,499XP + 0,519XR	170,650	2,350	86,37	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: 42524 Pintura de setas e zebrados em material termoplástico - 5 anos (por extrusão) Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Aplicador de material termoplástico por extrusão, marca de referência Elgimaq ou equivalente	30140	-	1,0000	0,0000	24,13	19,56	1,000	24,13
Automóvel Utilitário - GM/S 10 cabine simples (flex)	30102	m	1,0000	0,0000	131,47	22,36	1,000	131,47
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:			364,80

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	19,01	1,0000	19,01
Servente	20002	1,00	8,41	4,0000	33,64
				(B) Total:	52,65

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2,63
					(C) Total:	2,63

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**420,08**
(D) Produção da Equipe	**20,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**21,00**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Material termoplástico (extrusão)	11486	SC	177,50	0,1371	24,33
Micro-esfera (preço médio)	10346	kg	5,39	0,4000	2,15
Redutor tipo 2002 primeira qualidade	11487	l	10,46	0,0600	0,62
Tinta base água (preço médio)	10317	bd	231,96	0,0300	6,95
				(F) Total:	34,05

(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)	**55,05**
BDI: 29,63%	**16,31**
Preço Unitário Total	**71,36**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
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 manuis	2000	5,00	x			2,84
					(C) Total:	2,84

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**119,68**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**119,68**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Chapa de aço fina-frio nº 16, esp.1,5mm SAE 1008/1010	10379	m²	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	m²	74,37	0,1850	13,75
Película refletiva grau técnico todas as cores	10380	m²	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)	**341,48**
BDI: 29,63%	**101,18**
Preço Unitário Total	**442,66**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40929 Defensa metálica (1 lâmina com espessura -> 3 mm), fornecimento e colocação Unidade: m

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

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	19,01	1,0000	19,01
Montador	20096	1,96	16,49	1,0000	16,49
Servente	20002	1,00	8,41	2,0000	16,82
				(B) Total:	52,32

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2,61
					(C) Total:	2,61

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**54,93**
(D) Produção da Equipe	**16,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**3,43**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Defensa (lâmina 4 m, espessura = 3 mm) - semi maleável	10342	m	183,67	1,0000	183,67
				(F) Total:	183,67

(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	0,0500	2,82
				(G) Total:	2,82

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Defensa (lâmina 4 m) - semi maleável	1091	t	0,499XP + 0,519XR	170,650	2,350	86,37	0,0125	1,07
					(H) Total:			1,07

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**190,99**
BDI: 29,63%	**56,59**
Preço Unitário Total	**247,58**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 sinalizaçao, 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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	1,0000	10,43
Servente	20002	1,00	8,41	1,0000	8,41
				(B) Total:	18,84

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	x			0,96
					(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	m³	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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 manuis	2000	5,00	x			3,71
					(C) Total:	3,71

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**137,53**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**137,53**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Chapa de aço fina-frio nº 16, esp.1,5mm SAE 1008/1010	10379	m²	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	m²	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	m³	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)	**285,52**
BDI: 29,63%	**84,60**
Preço Unitário Total	**370,12**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 manuis	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	m²	1,03	1,0000	1,03
Hidrossemeadura simples	42237	m²	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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
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	m²	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	49,650	2,350	25,99	0,0003	-
Transp. de Madeira roliça	1168	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0035	0,09
					(H) Total:			0,09

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**15,87**
BDI: 29,63%	**4,70**
Preço Unitário Total	**20,57**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 42206 Grama em placas, fornecimento e plantio (sem fixação com estacas) Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	m²	6,92	1,0000	6,92
				(F) Total:	6,92

(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 Grama	1014	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0200	0,51
					(H) Total:			0,51

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**11,46**
BDI: 29,63%	**3,40**
Preço Unitário Total	**14,86**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	0,0364	177,61
				(B) Total:	758,16

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**758,16**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**758,16**

(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)	**3.520,90**
BDI: 29,63%	**1.043,24**
Preço Unitário Total	**4.564,14**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	m³	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	49,650	2,350	28,86	1,5000	43,29
					(H) Total:			43,29

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**82,09**
BDI: 29,63%	**24,32**
Preço Unitário Total	**106,41**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	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	49,650	2,350	25,99	0,0002	-
Transp. de Mourao p/ cerca (2,20 m - D=0,10m) m. branca	1015	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0132	0,34
Transp. de Mourao p/ cerca (2,50 m - D=0,10m) m. branca (estic)	1000	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0034	0,08
						(H) Total:		0,42

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**11,04**
BDI: 29,63%	**3,27**
Preço Unitário Total	**14,31**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
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	359,54	0,1400	50,33
Concreto estrutural fck -> 20,0 MPa, tudo incluído	40360	m³	522,05	2,1100	1.101,52
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	62,93	24,7600	1.558,14
Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento)	40302	m³	40,42	6,9800	282,13
				(G) Total:	4.229,51

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**4.262,34**
BDI: 29,63%	**1.262,93**
Preço Unitário Total	**5.525,27**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	182,99
BDI: 29,63%	54,22
Preço Unitário Total	237,21

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 41529 Sanitário e vestiário de 40/60 func., c/ 33,90m², paredes chapa compens. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment., cobert. telha fibroc., incl. luz e cx. insp Unidade: un

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

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

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

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

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

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

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

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

Custo Adotado	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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	0,5200	5,42
Operário braçal	20107	1,00	8,41	1,2000	10,09
				(B) 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 (pontalete)	10066	m³	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	m³	1.373,80	0,0015	2,06
Tábuas de 2,5 cm	10065	m³	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 (pontalete)	1095	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0019	0,04
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0012	0,03
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0076	0,19
						(H) Total:		0,26

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**51,33**
BDI: 29,63%	**15,21**
Preço Unitário Total	**66,54**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 imersao 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	15,600	25,490	23,75	0,9167	21,77
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,4053	10,53
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	1,1655	33,63
					(H) Total:			65,93

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**507,64**
BDI: 29,63%	**150,41**
Preço Unitário Total	**658,05**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	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)	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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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: 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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: 40258 Escavação manual em mat. 1ª cat. H-> 0,00 a 1,50 m Unidade: m³

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

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

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

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

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aluguel mensal de veículos tipo Gol 1.0, exclusive motorista e combustível	10585	mes	1.559,42	1,0000	1.559,42
Gasolina	10859	l	3,21	500,0000	1.605,00
				(F) Total:	3.164,42

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

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	3.164,42
BDI: 29,63%	937,62
Preço Unitário Total	4.102,04

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40317 Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte da madeira Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	1,0000	10,43
Operário braçal	20107	1,00	8,41	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	m³	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	49,650	2,350	25,99	0,0220	0,57
						(H) Total:		0,57

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**45,34**
BDI: 29,63%	**13,43**
Preço Unitário Total	**58,77**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
						(A) Total:		-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Ajudante de pedreiro O.A.C.	20072	1,01	8,49	0,6000	5,09
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	0,3000	3,12
				(B) Total:	8,21

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,41
					(C) Total:	0,41

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**8,62**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**8,62**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m³	46,15	0,3000	13,84
				(F) Total:	13,84

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto estrutural fck -> 15,0 MPa, tudo incluído	40358	m³	500,08	0,7000	350,05
				(G) Total:	350,05

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	1150	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,4500	11,69
						(H) Total:		11,69

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**384,20**
BDI: 29,63%	**113,84**
Preço Unitário Total	**498,04**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 imersao 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	15,600	25,490	23,75	0,9671	22,96
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,3570	9,27
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	1,1655	33,63
					(H) Total:			65,86

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**486,28**
BDI: 29,63%	**144,08**
Preço Unitário Total	**630,36**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40324 Formas planas de madeirit 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Sal/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	m³	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 Madeirit (ou similar) 2.20 X 1.10 - 17mm	1124	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0085	0,22
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0029	0,07
					(H) Total:			0,29

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**49,51**
BDI: 29,63%	**14,67**
Preço Unitário Total	**64,18**

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 oleo combustível Unidade: t

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
Oleo combustível BPF - baixo pto. fusao	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 Oleo combustível BPF - baixo pto. fusao	1036	t	0,345XP + 0,466XR + 34,51	392,080	0,920	170,20	0,0070	1,19
					(H) Total:			1,19

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**30,09**
BDI: 29,63%	**8,92**
Preço Unitário Total	**39,01**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 imersao 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	15,600	25,490	23,75	1,0350	24,58
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,2620	6,80
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	1,1820	34,11
					(H) Total:			65,49

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**443,40**
BDI: 29,63%	**131,38**
Preço Unitário Total	**574,78**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
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	m³	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	15,600	25,490	23,75	0,0075	0,17
Transp. de Bloco p/ alvenaria 40 X 20 X 20 cm	1155	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,2000	5,19
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0085	0,22
					(H) Total:			5,58

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	64,07
BDI: 29,63%	18,98
Preço Unitário Total	83,05

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	19,01	1,0000	19,01
Operário braçal	20107	1,00	8,41	10,0000	84,10
				(B) 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	15,600	25,490	23,75	1,8105	42,99
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,3675	9,55
						(H) Total:		52,54

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**405,35**
BDI: 29,63%	**120,11**
Preço Unitário Total	**525,46**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	0,6000	6,25
Operário braçal	20107	1,00	8,41	1,3800	11,60
				(B) 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 (pontalete)	10066	m³	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	m³	1.373,80	0,0022	3,02
Tábuas de 2,5 cm	10065	m³	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 (pontalete)	1095	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0026	0,06
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0017	0,04
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0100	0,25
					(H) Total:			0,35

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**61,20**
BDI: 29,63%	**18,13**
Preço Unitário Total	**79,33**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 imersao 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	15,600	25,490	23,75	0,9198	21,84
Transp. de Cimento	1153	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,1691	4,39
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	1,4364	41,45
					(H) Total:			41,45

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**349,62**
BDI: 29,63%	**103,59**
Preço Unitário Total	**453,21**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40343 Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	10,0000	84,10
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	10,43	2,0000	20,86
				(B) Total:	106,86

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			5,34
					(C) Total:	5,34

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**112,20**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**112,20**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m³	46,15	0,7500	34,61
				(F) Total:	34,61

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	m³	416,86	0,2500	104,21
				(G) Total:	104,21

(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	49,650	2,350	25,99	1,1250	29,23
					(H) Total:			29,23

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**280,25**
BDI: 29,63%	**83,04**
Preço Unitário Total	**363,29**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: 40316 Forma especial de madeira para meio fio, inclusive fornecimento e transporte das madeiras Unidade: m²

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	m	1,0000	0,0000	14,04	10,68	1,000	14,04
					(A) Total:			14,04

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Ajudante de carpinteiro	20039	1,01	8,49	2,0000	16,98
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	10,43	1,0000	10,43
Servente	20002	1,00	8,41	4,0000	33,64
				(B) Total:	61,05

(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)	**78,14**
(D) Produção da Equipe	**5,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**15,62**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Prego 18 X 24	10135	kg	8,32	0,2000	1,66
Ripão de 2,5 X 7.0 cm	10069	m³	1.986,50	0,0010	1,98
Taipá de 1ª com 2,5 cm	10057	m³	1.178,20	0,0275	32,40
				(F) Total:	36,04

(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 Ripao de 2.5 X 7.0 cm	1116	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0008	0,02
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	t	0,499XP + 0,519XR	49,650	2,350	25,99	0,0220	0,57
					(H) Total:			0,59

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**52,25**
BDI: 29,63%	**15,48**
Preço Unitário Total	**67,73**

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	2,0000	16,82
Motorista	20097	2,00	16,82	220,0000	3.700,40
Almoxarife	20094	1,65	13,88	1,0000	13,88
Técnico de nível médio	20008	-	4.695,30	1,0000	4.695,30
Secretária	20114	-	4.879,62	1,0000	4.879,62
				(B) Total:	30.806,64

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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**30.806,64**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**30.806,64**

(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	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)	**35.849,41**
BDI: 29,63%	**10.622,18**
Preço Unitário Total	**46.471,59**

Obs.:

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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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

Obs.:

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: LG-004 Base mistura em peso 60% de brita graduada / 40% solo Unidade: m³

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	Sal/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	m³	51,32	0,9600	49,26
				(F) Total:	49,26

(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 brita graduada	60002	t	0,513XP + 0,534XR + 2,138	49,650	2,350	28,86	1,4400	41,55
					(H) Total:			41,55

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**105,23**
BDI: 29,63%	**31,18**
Preço Unitário Total	**136,41**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: LG-005 Corpo BDTP (Bueiro Duplo Tubular PEAD) diâmetro 1,00 PB, exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo Unidade: m

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) (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
					(C) Total:	

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**200,29**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**200,29**

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

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Tubo de PEAD Ø 1050MM (42")	Cotação	tubo	841,80	2,0000	1.683,60
Pasta Lubrificante Pote 2,4km	Cotação	pote	63,99	0,5000	31,99
					-
				(G) Total:	1.715,59

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

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**1.915,88**
BDI: 29,63%	**567,68**
Preço Unitário Total	**2.483,56**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES **Data Base: Junho/2015**

Serviço: LG-006 Equipe de Topografia Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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-007 Equipe de Laboratório Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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 é de 300 (trezentos) dias corridos.

10.2.2 Cronograma Físico

ITENS DE SERVIÇOS	DIAS									
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
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

PESSOAL DE NÍVEL TÉCNICO

- Encarregado Geral 01
- Encarregado de Terraplenagem 01
- Encarregado de Pavimentação 01
- Encarregado de Obras-de-Arte Correntes e Drenagem 01
- Encarregado de Topografia 01
- Topógrafo Auxiliar 01
- Encarregado de Seção Técnica 01
- Encarregado de Laboratório 01
- Técnico de Meio Ambiente 01
- Técnico de Segurança 01

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTO MÍNIMO

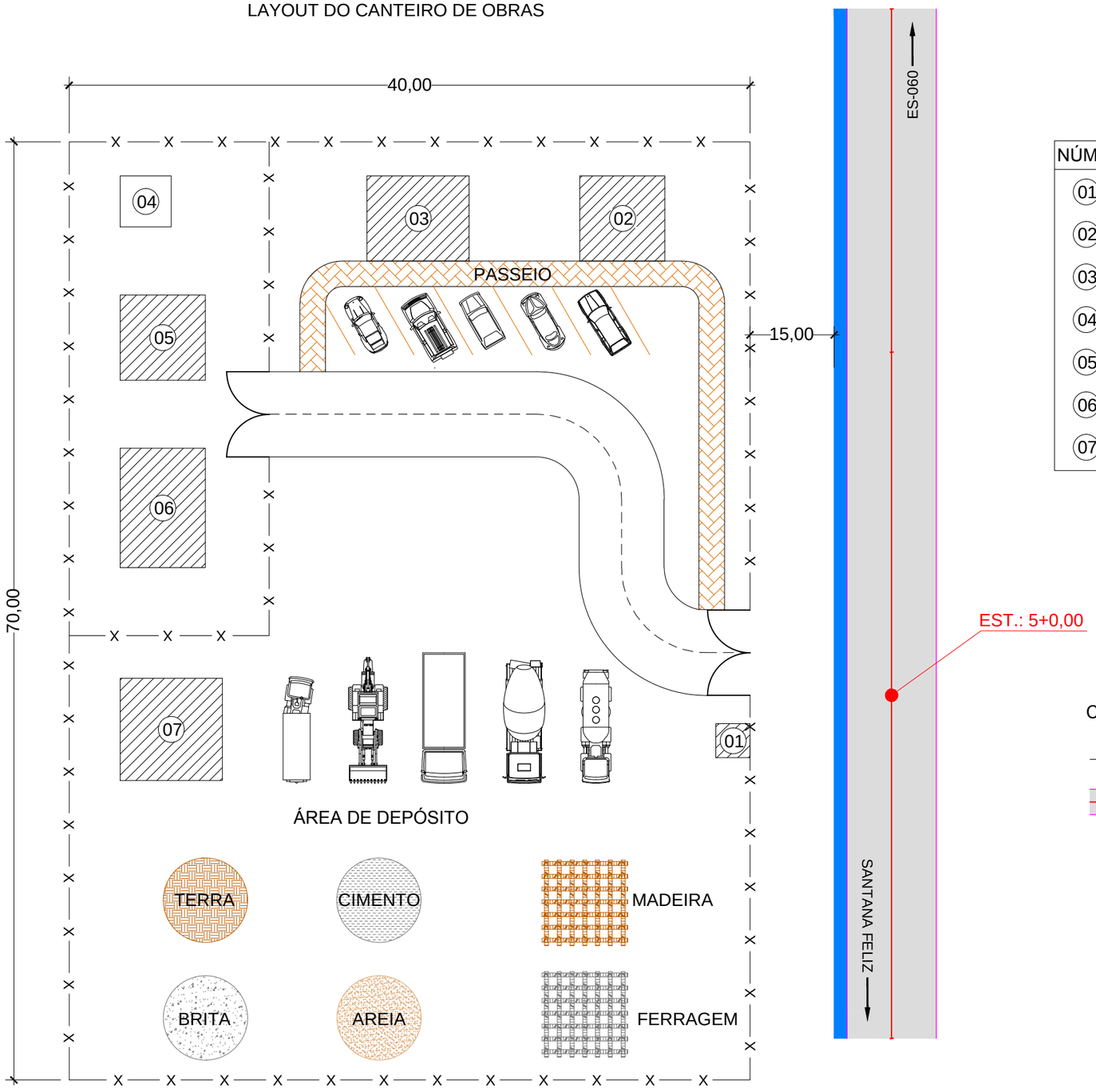
Equipamentos	Quantidades
Trator de esteiras	3
Carregadeira	3
Caminhão Basculante	15
Caminhão Multidistribuidor - TSBD	01
Motoniveladora	2
Trator de Pneus	2
Comboio de Lubrificação	1
Compressor	2
Rompedores	2
Tanque de Estocagem	2
Caminhão Espargidor	1
Caminhão Pipa	1
Compactador Placa	2
Grade de Discos	1
Rolo Compactação	2
Betoneira	2
Compactador Sapo	2
Retroescavadeira	2
Escavadeira Hidráulica	1

Equipamentos	Quantidades
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 5+0,00 - lado esquerdo, conforme projeto constante do presente volume.

LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS



NÚMERO	EDIFICAÇÃO	ÁREA
01	GUARITA	4,00m²
02	ADMINISTRAÇÃO/FISCALIZAÇÃO	30,00m²
03	CANTINA/REFEITÓRIO	40,00m²
04	CASTELO D'ÁGUA	9,00m²
05	VESTIÁRIO/SANITÁRIO	30,00m²
06	ALOJAMENTO BÁSICO	40,00m²
07	ALMOXARIFADO	40,00m²

CONVENÇÕES:

— x — x — CERCA

PISTA

ÁREA COBERTA

LEGENDA:

REFERÊNCIAS:

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

LUGARE Engenharia

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

Engº Responsável
Nome: Gabriela Tassan
Crea: ES - 009304/D
ART nº: 082 015 009 3757
Visto:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

Projeto Final de Pavimentação e Implantação

Rodovia: ESTRADAS VICINAIS
Trecho: SANTANA FELIZ - ES-060
Subtrecho: -
Extensão: 9,40 Km

OBRAS COMPLEMENTARES
CANTEIRO DE OBRAS

Escala: S/ESCALA
Data: JANEIRO 2016
Desenhista: Lorraine Bonaparte
Folha nº: 175

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

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS QUANTITATIVOS

A empresa Lugare Engenharia Ltda - EPP, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engenheiro Regiovilson Angelo da Silva, declaramos que calculamos e verificamos os quantitativos relativos ao Projeto de Implantação da Rodovia Vicinal Santana Feliz – ES-060, 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

ART de Obra ou Serviço

0820160019918

ART de Equipe

1. Responsável Técnico

REGIOVILSON ANGELO DA SILVA

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

RNP: 0801920043
Registro: ES-008578/D
Registro: 9798

Empresa contratada: LUGARE ENGENHARIA LTDA EPP

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY** CPF/CNPJ: **27165703000126**

Rua: RUA ATILA VIVACQUA Nº: 79

Complemento: CEP: 29350000

Cidade: PRESIDENTE KENNEEDY UF: ES Bairro: CENTRO

Telefone: 2835351917

Contrato: 113/2015 Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R$1.709.386,02 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra

Rua: RUA ATILA VIVACQUA Nº: 79

Complemento: Bairro: CENTRO Quadra Lote

Cidade: PRESIDENTE KENNEDY UF: ES CEP: 29350000

Data de início: 07/05/2015 Prev. Término: 07/05/2016 Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY CPF/CNPJ:27165703000126

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 37 **Unidade de medida:** KM

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 104 - CO-AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1102 - RODOVIAS,1108 - SISTEMA DE DRENAGEM E/OU IRRIGAÇÃO,1109 - PONTES E GRANDES ESTRUTURAS

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 301 - RODOVIAS,307 - DRENAGEM PLUVIAL / OBRA DE ARTE CORRENTE,308 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA - HORIZONTAL/VERTICAL/SEMAFÓRICA,309 - PAVIMENTAÇÃO

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO: TRECHO 03 - SANTANA FELIZ - ES 060 - 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.confea.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.**

12 ANEXOS

A seguir apresentamos as cotações de mercado realizadas.

Documento Auxiliar de Venda - Orçamento

Não é Documento Fiscal - Não é valido como recibo e como garantia de mercadoria -

Não comprova pagamento

CASA FERREIRA GONCALVES LTDA

RUA JORNALISTA ZOLTAN GLUEK - 93 CONTAGEM MG CEP: 32210090 Tel.: 3130712222
CGC.: 17250275000348 IE.: 062.003469-0823 CIDADE INDUSTRIAL Fax.: 3130712223
e'mail: vendas@cfg.com.br **site:** www.cfg.com.br

Data Emissão: 07/12/2015 13:21:30

CLIENTE.....: 88145 - LUGARE ENGENHARIA LTDA - EPP
Cli.Principal: LUGARE ENGENHARIA LTDA - EPP
Email,,,,,.....: **CGC/CPF:** 04.670.695/0001-70
Endereço....: RUA DAS PALMEIRAS, 685 SALA 1107 **N.** Santa Lúcia
Cidade.....: Vitória / ES 29056210 **TELEFONE: 9.9922 6630**
Orçado por: **CELULAR: 9.9922 6630**

Vendedor / E-mail / Telefone (DDR):
KELVIN / KELVIN@CFG.COM.BR / 3071.2208
IE: ISENTO
FAX: **TV: 1**

NºOrçamento: 1600497

No. do Documento: 0000319530 NºDoc.Fiscal: Data Orig: 07/12/2015

Item	Código	Descrição	Embalag.	Ref.Cor	UN.	Cód.Fab.	Qt.	P.Unit.	Vl. Total
001	26935	TUBO DRENO DUPLO N12 F2648 1050MMX6M ADS	1/4/8		UN	87000213	11,000	4.457,31	49.030,41 *

1 Itens Listados

Total : 49.030,41
Cobrança: D
Vl.Frete: 0,00
Plano de Pagto: 00 Z VISTA
Tipo Retirada: I-IMEDIATA
Total Geral: 49.030,41
Observações....:

Validade 7 dias a partir da data de emissão.

3145 Y30138,10 1600497,00 X1,00 10,76

Temos os melhores precos e as melhores marcas - Confira!
*** * * Frete a combinar * * ***

Vendedor: ***KELVIN / KELVIN@CFG.COM.BR / 3071.2208***

É vedada a autenticação deste documento

Proposta de Orçamento Comercial

Cliente:

LUGARE ENGENHARIA LTDA EPP

CNPJ: **04.670.695/0001-70**

Nome Contato Comprador: Regiovilson Angelo

e-mail: Regiovilson@lugareengenharia.com

Tel.: (27) 3317-3850

Prezados Senhores,

Apresentamos a nossa proposta para fornecimento dos seguintes materiais:

RESUMO DA PROPOSTA COMERCIAL TECFRUTI					Data da Proposta 22/09/2015
Item	*Modelo*	*Diâmetro (")*	*Quantidade*	*Preço Unitário R$*	*Preço Total R$*
1	TUBO DUPLO AASHTO WT DN 1050MM (42")	42	6	R$ 5.050,85	R$ 30.305,10
12	PASTA LUBRIFICANTE POTE 2,4KG		1	R$ 63,99	R$ 63,99
	TOTAL				**R$ 30.369,09**

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

LOCAL DE ENTREGA

CIF

CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

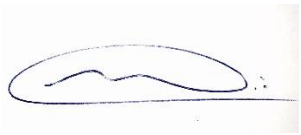
O prazo para pagamento da presente proposta será na condição **Antecipado**.

VALIDADE DA PROPOSTA

O prazo de validade da presente proposta será de 10 dias contados a partir da data de sua apresentação.

PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega dos materiais será de 15 dias após recebimento.



Diego Cavalcante

Diretor comercial

Proposta Nº : 14.003563
Lote : 1

LUGARE ENGENHARIA LTDA - EPP
CNPJ: 04.670.695/0001-70
VITORIA ES
A/C. Regiovilson Angelo da Silva Fone: (27) 3317-3850
E-mail: Regiovilson@lugareengenharia.com

Referência: OBRA EM PRESIDENTE KENNEDY / ES

Prezados Senhores,

Apresentamos a V.Sas., nossa proposta para fornecimento dos seguintes materiais:

Item	Especificação		Quantidade	UN	Alíquotas(%)		Valor unitário Sem IPI	Valores Totais (R$)	
	Código	Descrição			IPI	ICMS		IPI	Sem IPI
1	42650020IBH	TUBO DUPLO AASHTO WT DN 1050MM (42"	6,00	PC	0,00	18,00	4.145,40	0,00	24.872,40
	Marca	TIGRE ADS							
	Classificação Fiscal	39172100							
	Subst. Tributária	0,00							
2	0550LU	PASTA LUBRIFICANTE POTE 2,4KG	3,00	PC	0,00	18,00	42,22	0,00	126,66
	Marca	TIGRE ADS							
	Classificação Fiscal	34012090							
	Subst. Tributária	0,00							

			Valor Total da Mercadoria	24.999,06
			Valor Total do IPI	0,00
			Valor Total Dif. de Aliq. e Subst. Tributária	0,00
			Valor Base Calculo do ICMS	24.999,06
			Valor Total do ICMS	4.499,83
			Valor Total do Lote	24.999,06

VINTE E QUATRO MIL E NOVECENTOS E NOVENTA E NOVE REAIS E SEIS CENTAVOS

Valor unitário do IPI a nivel de item é meramente informativo. Para efeito de calculo, considerar o valor total do IPI.

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

LOCAL DE ENTREGA

PRESIDENTE KENNEDY - ES, na condição CIF, sendo o descarregamento por conta de V.Sas.

Também deverá ser previsto, equipamento de descarregamento para materiais com diâmetro 600 mm e superiores por conta de V.Sas.

CONDIÇÃO DE PAGAMENTO
O prazo para pagamento da presente proposta será de 30 dias após faturamento.

VALIDADE DA PROPOSTA
O prazo de validade da presente proposta será de 30 dias contados a partir da data de sua apresentação, com vencimento em 21.10.2015.

PRAZO DE ENTREGA
O prazo de entrega dos materiais será de 7 dias após confirmação do pedido.

Proposta Nº : 14.003563
Lote : 1

GARANTIA DOS MATERIAIS
Os produtos da marca TIGRE-ADS tem garantia contra quaisquer defeitos de fabricação, pelo prazo de 12 (doze) meses após a instalação dos materiais ou 24 (vinte e quatro) meses após a data de entrega, prevalecendo a data que primeiro ocorrer.

Os produtos perderão a garantia, caso não forem respeitadas seguidas as instruções de estocagem, carga, descarga, instalação do material, bem como, operação e manutenção estabelecida nas Normas Técnicas Brasileiras ou recomendações fornecidas pelo fabricante (Seguir instruções enviadas juntamente com a proposta). Da mesma forma não aplica nos casos de desgastes normais decorrentes do uso.

A fim de garantir que as recomendações de Carga / Descarga dos produtos e Instalações dos mesmos, a Tigre ADS disponibiliza todo o material de instrução necessário para a correta aplicação dos seus materiais.

A Tigre ADS possui uma equipe de Engenheiros de Aplicação, que poderá realizar treinamento da equipe que irá realizar a instalação. Porém, ressaltamos que a responsabilidade pelo acompanhamento da correta instalação não é de responsabilidade da Tigre ADS. Este serviço deverá ser agendado através do telefone (11) 3021-6500 ou e-mail assistência.tecnica@tigre-ads.com.

REAJUSTE DE PREÇOS
Os preços da presente proposta permanecerão firmes e irreajustáveis para faturamentos dos materiais que ocorrerem até o dia 30/09/2015.Para faturamentos após esta data, os preços ficam sujeitos a reajuste pela variação dos custos dos insumos (resina de PEAD), prevalecendo assim, o justo equilíbrio econômico e financeiro do contrato ou ordens de compra.

MATRIZ E UNID. FATURADORA - TIGRE ADS
UNIDADES FATURADORAS TIGRE ADS
TUBOS TIGRE ADS DO BRASIL LIMITADA
CNPJ: 11.069.316/0001-56
Inscrição Estadual: 587.309.848.110
Inscrição Municipal: 041.339
Endereço: Rua Pennwalt, 270, Distrito Industrial
Rio Claro - SP
CEP: 13505-650

TUBOS TIGRE ADS DO BRASIL LIMITADA
CNPJ: 11.069.316/0003-18
Inscrição Estadual: 242.722.113
Inscrição Municipal: 1001354
Endereço: Rod. Divaldo Suruagy - KM 424, S/N - Distrito Industrial
Marechal Deodoro - AL
CEP: 57160-000

OS MATERIAIS OFERTADOS EM NOSSA PROPOSTA SÃO DE PROCEDÊNCIA NACIONAL E SERÃO FATURADOS CONFORME ESTABELECIMENTO ACIMA.

ISENÇÃO DE IMPOSTOS
Na eventualidade de nossa empresa ser a vencedora deste processo de compra e para que possamos faturar os materiais com isenção de IPI (Impostos sobre Produtos Industrializados) e ICMS (Imposto sobre circulação de Mercadorias e Serviços) OU outros impostos, necessitamos receber os documentos comprobatórios que justifiquem a isenção pleiteada.
O prazo de entrega ofertado em nossa proposta, passará à contar a partir da data em que efetivamente ocorrer a entrega da documentação completa.

DADOS BANCÁRIOS
TUBOS TIGRE-ADS DO BRASIL LIMITADA
CNPJ: 11.069.316/0001-56
Banco Bradesco: 237
Agência: 3178-0 (Joinville)
Conta Corrente: 35.900-9

ALTERAÇÃO DE CONDIÇÕES COMERCIAIS
TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NOS QUANTITATIVOS DOS ITENS, LOCAL DE ENTREGA OU CONDIÇÃO DE PAGAMENTO, PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO NO VALOR DA PROPOSTA.

Proposta Nº : 14.003563
Lote : 1

DADOS PARA CONFIRMAÇÃO PEDIDO
##########

OS PEDIDOS DEVERÃO SER ENCAMINHADOS para o e-mail do executivo responsável pela negociação da proposta informando os seguintes dados abaixo:

==> PREENCHIMENTO PELO COMPRADOR:

CNPJ DE FATURAMENTO:_____

INSCRIÇÃO ESTADUAL :_____

ENDEREÇO DE ENTREGA: _____

CIDADE:_____BAIRRO:_____FONE:_____

MATERIAIS COM INSPEÇÃO ?
( )NÃO ( )SIM ===> INFORME O ÓRGÃO INSPETOR: _____

ESTAMOS DE ACORDO COM A CLÁUSULA DE CONCORDÂNCIA DA PROPOSTA COMERCIAL.

DATA DO ACEITE: _____/_____/_____

RESPONSÁVEL:_____
ASSINATURA C/ CARIMBO DA EMPRESA

OBS: DOCUMENTOS P/ LIBERAÇÃO DE FATURAMENTO CASO SEJA PRIMEIRA COMPRA (ANEXAR: BALANÇO 2 ÚLTIMOS EXERCÍCIOS,CONTRATO SOCIAL E ÚLTIMAS ALTERAÇÕES- CASO NÃO TENHAM SIDO ENVIADOS.

##########

CONTATO COMERCIAL
O contato comercial deverá ser realizado através do telefone 1121090355 e-mail priscila.sinoca@tigre-ads.com ou PRISCILA SINOCA.

RIO CLARO, 23 de Setembro de 2015.

PRISCILA SINOCA
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO

13 TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume contém 185 (Cento e oitenta e cinco) folhas, numericamente ordenadas, em ordem crescente, incluindo esta.

Vitória(ES), 20 de janeiro de 2016.

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

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - TRECHO SANTANA FELIZ - ES 030 (MAROBÁ)

DER/ES OUTUBRO/2018 BDI 23,32%

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIAS																		TOTAL
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	
TERRAPLENAGEM	3,00%	8,00%	15,00%	25,00%	25,00%	14,00%	8,00%	1,00%	1,00%										100,00%
	24.705,636	65.881,697	123.528,182	205.880,303	205.880,303	115.292,969	65.881,697	8.235,212	8.235,212										R$ 823.521,21
DRENAGEM E OAC		5,00%	5,00%	7,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	5,00%	8,00%	5,00%							100%
		154.893,06	154.893,06	216.850,28	309.786,11	464.679,17	464.679,17	464.679,17	309.786,11	154.893,06	247.828,85	154.893,06							R$ 3.097.861,10
PAVIMENTAÇÃO					5,00%	5,00%	8,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	8,00%	8,00%	6,00%			100%
					386.751,477	386.751,477	618.802,363	773.502,954	773.502,954	773.502,954	773.502,954	773.502,954	773.502,954	618.802,363	618.802,363	464.101,772			R$ 7.735.029,54
FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO					5,00%	5,00%	8,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	8,00%	8,00%	6,00%			100%
					185.316,478	185.316,478	296.506,364	370.632,955	370.632,955	370.632,955	370.632,955	370.632,955	370.632,955	296.506,364	296.506,364	222.379,773			R$ 3.706.329,55
OBRAS COMPLEMENTARES										8,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	7,00%	100%
										86.590,17	108.237,71	108.237,71	162.356,56	162.356,56	162.356,56	108.237,71	108.237,71	75.766,38	R$ 1.082.377,07
SINALIZAÇÃO										10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100%
										25.062,734	25.062,734	37.594,101	37.594,101	25.062,734	25.062,734	25.062,734	25.062,734	25.062,734	R$ 250.627,34
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL				7,00%					8,00%	10,00%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	8,00%	8,00%	8,00%	6,00%	100%
				16.802,9281					19.203,3464	24.004,1830	24.004,1830	36.006,2745	24.004,1830	24.004,1830	19.203,3464	19.203,3464	19.203,3464	14.402,5098	R$ 240.041,83
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	8,00%	8,00%	6,00%	6,00%	5,00%	5,00%	5,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	100%
	20.334,48	20.334,48	25.418,10	25.418,10	20.334,48	20.334,48	15.250,86	15.250,86	12.709,05	12.709,05	12.709,05	7.625,43	7.625,43	7.625,43	7.625,43	7.625,43	7.625,43	7.625,42	R$ 254.180,99
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	100%
	37.895,815	37.895,815	37.895,815	37.895,815	37.895,815	37.895,815	37.895,815	37.895,815	37.895,815	37.895,815	31.579,846	31.579,846	31.579,846	31.579,846	31.579,846	31.579,846	31.579,846	31.579,846	R$ 631.596,92
Totais	82.935,93	279.005,05	341.735,16	502.847,43	1.145.964,66	1.210.270,39	1.499.016,27	1.670.196,97	1.531.965,44	1.485.290,92	1.593.558,28	1.520.072,33	1.407.296,03	1.165.937,48	1.161.136,64	878.190,61	191.709,07	154.436,89	**R$ 17.821.565,55**
Totais acumulados	***82.935,93***	***361.940,98***	***703.676,14***	***1.206.523,57***	***2.352.488,23***	***3.562.758,62***	***5.061.774,89***	***6.731.971,86***	***8.263.937,30***	***9.749.228,22***	***11.342.786,50***	***12.862.858,83***	***14.270.154,86***	***15.436.092,34***	***16.597.228,98***	***17.475.419,59***	***17.667.128,66***	***17.821.565,55***	**R$ 17.821.565,55**