



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT



**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DA  
FERROVIA TRANSNORDESTINA**

**Ferrovia:** TRANSNORDESTINA  
**Trecho:** Parnamirim – Araripina (PE)  
**Extensão:** 112,6 km  
**Lote:** 3

**PROJETO EXECUTIVO**

**VOLUME 4 – Orçamento e Plano de  
Execução da Obra**



**OUTUBRO / 2007**



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT



**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DA  
FERROVIA TRANSNORDESTINA**

**Ferrovia:** TRANSNORDESTINA  
**Trecho:** Parnamirim – Araripina (PE)  
**Extensão:** 112,6 km  
**Lote:** 3

**PROJETO EXECUTIVO**

**VOLUME 4 – Orçamento e Plano de  
Execução da Obra**

**Elaboração:** Ecoplan Engenharia Ltda.  
**Contrato:** Nº 16/2005



**OUTUBRO / 2007**



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT



**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Revisão	Data	Descrição	Por	Verif.	Aprov.	Autoriz.
02	22/10/07	Projeto Executivo	JB	NK	CM	CM
01	20/07/07	Correção da Minuta do Projeto Executivo	JB	NK	CM	CM
00	06/11/06	Emissão inicial	JB	NK	CM	CM

**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DA  
FERROVIA TRANSNORDESTINA**

**Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução da Obra**

Elaboração: Eng.º Jorge Mauricio Basler	Verificação: Eng.º Sérvulo Norberto Klein	Revisão: 02	Data: OUTUBRO/2007				
Aprovado Ecoplan Eng.º Carlos Mees	Autorizado Ecoplan Eng.º Carlos Mees	Ref. Ecoplan: -					
Finalidade de Emissão	<input type="checkbox"/> 1 Para Informação	<input type="checkbox"/> 2 Para Comentários	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Para Aprovação	<input type="checkbox"/> 4 Para Execução	<input type="checkbox"/> 5 Como Construído	<input type="checkbox"/> 6 Para Utilização	<input type="checkbox"/> 7 Para Providências



<http://www.ecoplan.com.br>  
e-mail:estradas@ecoplan.com.br

Ecoplan Engenharia Ltda.  
Rua Felicidade de Azevedo, 924  
Porto Alegre/RS CEP 90.540-110  
Fone (51) 3342-8990 Fax (51) 3342-3345



## ÍNDICE

**VOLUME 4****ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA****ÍNDICE**

1. APRESENTAÇÃO .....	06
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO .....	07
1.2. RESUMO DO PROJETO .....	07
1.3. RELATÓRIOS DO PROJETO .....	10
2. MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO .....	12
3. INTRODUÇÃO .....	14
4. INSUMOS BÁSICOS .....	17
4.1. CUSTO HORÁRIO DA MÃO-DE-OBRA .....	18
4.2. CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS.....	20
4.3. CUSTO UNITÁRIO DOS MATERIAIS .....	24
4.4. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TRANSPORTE DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS .....	30
4.5. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TRANSPORTE DOS DEMAIS MATERIAIS.....	33
4.6. QUADRO DE CONSUMO DOS MATERIAIS .....	35
5. QUADRO RESUMO DO ORÇAMENTO .....	37
6. CURVA ABC DOS TOTAIS DOS SERVIÇOS .....	42
7. DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO .....	47
8. PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS .....	66



8.1. COMPOSIÇÕES AUXILIARES .....	67
8.2. COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS .....	115
8.2.1. TERRAPLENAGEM .....	116
8.2.2. DRENAGEM E OAC'S .....	160
8.2.3. PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA .....	262
8.2.4. SUPERESTRUTURA .....	270
8.2.5. SINALIZAÇÃO .....	296
8.2.6. OBRAS COMPLEMENTARES .....	303
8.2.7. COMPONENTE AMBIENTAL.....	308
9. FONTES DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS .....	313
10. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA E INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO .....	315
11. INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS .....	317



## 1. APRESENTAÇÃO



## 1. APRESENTAÇÃO

### 1.1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

A **Ecoplan Engenharia Ltda.**, apresenta à consideração da Companhia Estadual de Habitação e Obras – CEHAB, o **VOLUME 4 – ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**, referente à fase de Projetos da Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia da Ferrovia Transnordestina, no trecho Parnamirim - Araripina, com extensão contratual de 112,60 km.

Os serviços foram executados em cumprimento ao contrato e determinações administrativas cujos dados de referência são:

Data da Concorrência: 22 de junho de 2005

Data da Assinatura: 21 de novembro de 2005

Nº do Edital: 0001/2005

Contrato Nº: 16/2005

Obra: Ferrovia Transnordestina

Trecho: Parnamirim – Araripina

Lote: Único

Extensão: 112,6 km

### 1.2. RESUMO DO PROJETO

#### 1.2.1. Antecedentes

A implantação da Ferrovia Transnordestina, parte da Malha Ferroviária do Nordeste, nos trechos situados no Estado de Pernambuco, consiste na construção dos trechos: Petrolina (PE) – Parnamirim (PE), Parnamirim (PE) - Salgueiro (PE), e Araripina (PE) – Parnamirim (PE) (“Ramal do Gesso”), com o objetivo de garantir uma circulação rápida, segura e de baixo custo para os principais pólos econômicos da região e para os portos de Suape (PE) e Pacém (CE).

Estudos elaborados pelo Ministério dos Transportes e pelo GEIPOT em setembro de 1988 apontaram os benefícios e a viabilidade da construção do empreendimento.

Em decorrência desse cenário favorável, o GEIPOT contratou firmas especializadas para desenvolver o Projeto Final de





Engenharia da Ligação Ferroviária Petrolina – Salgueiro – Missão Velha, que ficou concluído em setembro de 1989.

Posteriormente tomou-se a iniciativa de promover novos estudos e projetos contemplando uma nova alternativa de traçado de tal forma que a ferrovia se aproximasse de alguns pontos de interesse de cargas, tais como Parnamirim e o pólo gesso de Araripina, não previstos originalmente no projeto desenvolvido pelo GEIPOT.

Em 2002 o Governo do Estado de Pernambuco elaborou estudos e novos projetos básicos de engenharia desenvolvidos para o trecho Petrolina – Salgueiro adotando nova alternativa de traçado contemplando um ramal de acesso ao pólo gesso de Araripina que se constitui no Projeto Final de Engenharia ora concluído pela ECOPLAN Engenharia Ltda.

Atualmente, com o desenvolvimento da nova fronteira agrícola ao Sul dos estados do Piauí e Maranhão e, também a Oeste do Estado da Bahia, aventou-se a possibilidade de expansão do “Ramal do Gesso” até o Estado do Piauí, mais particularmente até a cidade de Elizeu Martins.

### **1.2.2. O Pólo Gesso do Araripe.**

O Pólo Gesso do Araripe está localizado em Pernambuco na região fronteira com os Estados do Piauí e Ceará. Fazem parte do Pólo os municípios de Araripina, Bodocó, Ipubí, Ouricuri e Trindade. O Pólo Gesso possui reservas estimadas de 1,2 bilhões de toneladas, A gipsita ocorre no Pólo em grandes concentrações, apresenta teor de pureza próximo a 96 % e a mineração a céu aberto, é facilitada pela presença de pequena cobertura de material estéril e suas características naturais permitem uma comercialização do mineral com um mínimo de preparação e classificação. A gipsita é empregada na fabricação de gessos, cimento portland, placas de gesso acartonado, indústria de vidro plano, corretivo agrícola, etc.

O transporte tem sido um dos grandes gargalos na evolução do pólo gesso. O rodoviário é praticamente o único modal disponível. Apenas 5% da demanda empregam uma conjugação modal com a ferrovia, realizada em Juazeiro (BA) (gipsita para Minas Gerais).

O elevado teor de pureza do minério do Pólo Gesso o faz desejado pelos grandes fabricantes americanos de placas de gesso acartonado. Foram realizadas missões de prospecção àquele país e foram recebidas inúmeras consultas para exportar quantidades anuais acima de cinco milhões de toneladas. Os negócios são inviabilizados pela ineficiência das vias de transporte e do desaparecimento dos portos regionais.



### 1.2.3. O Ramal do Gesso

A estaca zero do projeto do Ramal do Gesso (Lote 3) tem início junto à rodovia PE-155, a cerca de 4 km ao sul da interseção com a rodovia BR-316, próximo à cidade de Parnamirim, no Estado de Pernambuco. Ver mapa de localização a seguir.

Nesse ponto foi projetado um triângulo de reversão que permite direcionar o fluxo ferroviário do Ramal do Gesso para o sul em direção à Petrolina ou na mesma diretriz em direção à Salgueiro e daí para o norte em direção ao porto de Pacém ou para o leste em direção ao porto de Suape.

Na seqüência o traçado inflete em direção à BR-316 atingindo o ponto mais próximo com a mesma a cerca do km 10 do ramal. Daí até o km 45, aproximadamente, matem-se paralela à rodovia á uma distância de 900m, aproximadamente.

Então volta a afastar-se da rodovia em direção sudoeste, de modo a cruzar a rodovia BR-122 a cerca de 6 km a sudoeste da cidade de Ouricuri e, após desenvolver um amplo arco contornando a região do açude Tamboril tem seu final novamente nas proximidades da BR-316, ao norte da cidade de Trindade.

O término da ferrovia é constituído por uma pêra ferroviária destinada ao retorno, coleta e manuseio das cargas provenientes do pólo gesseiro.

As características geométricas do traçado são compatíveis com a velocidade de projeto de 80 km/h, raio mínimo das curvas horizontais de 400m, rampas máximas de 1,0 e 0,6% para os sentidos de importação e exportação, respectivamente.

Para minimizar os cruzamentos com a ferrovia foram projetados viadutos para passagem superior das rodovias federais (BR-122) e estaduais (PE-155) e 26 passagens inferiores para estradas vicinais. Para possibilitar a interligação das propriedades cortadas pela ferrovia foram previstas 33.540m de estradas laterais que conduzem às passagens inferiores.

Além dos viadutos e passagens inferiores, completam as obras de arte 4 pontes de concreto protendido com os seguintes vãos: uma de 25m duas de 75m e uma de 125m.

Ao longo da ferrovia foram projetados quatro pátios de cruzamento com extensão de 2500m entre marcos e 2645,63m entre agulhas. Dois deles terão a superestrutura construída junta mente com a linha geral e dois outros somente a infra-estrutura ficando a conclusão da superestrutura para uma segunda etapa.



As principais premissas consideradas no projeto foram:

- Transporte inicial: 4MTPA chegando a 7MTPA com o passar dos anos;
- 430 trens por ano chegando a 700 com o passar dos anos;
- Trem tipo: 2 locomotivas e 110 vagões;
- Locomotivas EMD (GM) SD70 ou GE Dash 9, peso total 186t com 6eixos, com 4300HP ou 4400HP;
- Vagões com 100t líquidas e 30t de tara;
- Vagão crítico TCT – tanque manga “T”, comprimento de 20m de engate a engate;
- Dormentes de concreto monobloco;
- Fixações PANDROL; Trilhos UIC 60, soldados;
- Bitola mista: 1,60 e 1,00m;
- Gabarito de livre passagem: 8,00 x 5,60 (V x H).

### 1.3. RELATÓRIOS DO PROJETO

Fazem parte dos relatórios do Projeto Executivo de Engenharia os seguintes volumes:

#### **VOLUME 1 - RELATÓRIO DO PROJETO E DOCUMENTOS PARA A LICITAÇÃO**

O volume apresenta os resultados dos estudos e projetos das atividades que envolvem a construção da ferrovia. Constam também a documentação para licitação, as planilhas de quantidades e as especificações.

#### **VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO**

O volume apresenta quadros, desenhos e plantas resultantes dos estudos e projetos desenvolvidos.

#### **VOLUME 2A - PROJETO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS**

O volume apresenta as plantas, desenhos e quadros das obras-de-arte especiais do trecho em questão.



### **VOLUME 3 - MEMÓRIA JUSTIFICATIVA**

O volume apresenta as memórias de cálculos, de justificativas e textos com os métodos adotados para as soluções propostas.

### **VOLUME 3A – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL**

Apresenta o relatório de avaliação ambiental.

### **VOLUME 3B - ESTUDOS GEOTÉCNICOS**

O volume apresenta os boletins de sondagens e os resultados dos ensaios do subleito da via, das jazidas, dos areais, da pedreira e das obras-de-arte especiais.

### **VOLUME 3C - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ESTRUTURAS**

O volume apresenta as metodologias e os resultados dos estudos e projetos das obras-de-arte especiais do trecho em questão.

### **VOLUME 3D - NOTAS DE SERVIÇOS E CÁLCULO DE VOLUMES**

O volume refere-se às notas de serviço e as planilhas de cálculo de volumes para execução da terraplenagem da ferrovia.

### **VOLUME 3E - PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO**

O volume apresenta os critérios adotados, o resumo geral da desapropriação e as plantas cadastrais das propriedades.

### **VOLUME 3F - RELATÓRIO OPERACIONAL DA FERROVIA**

O volume apresenta o projeto de operação ferroviária.

### **VOLUME 4 - ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

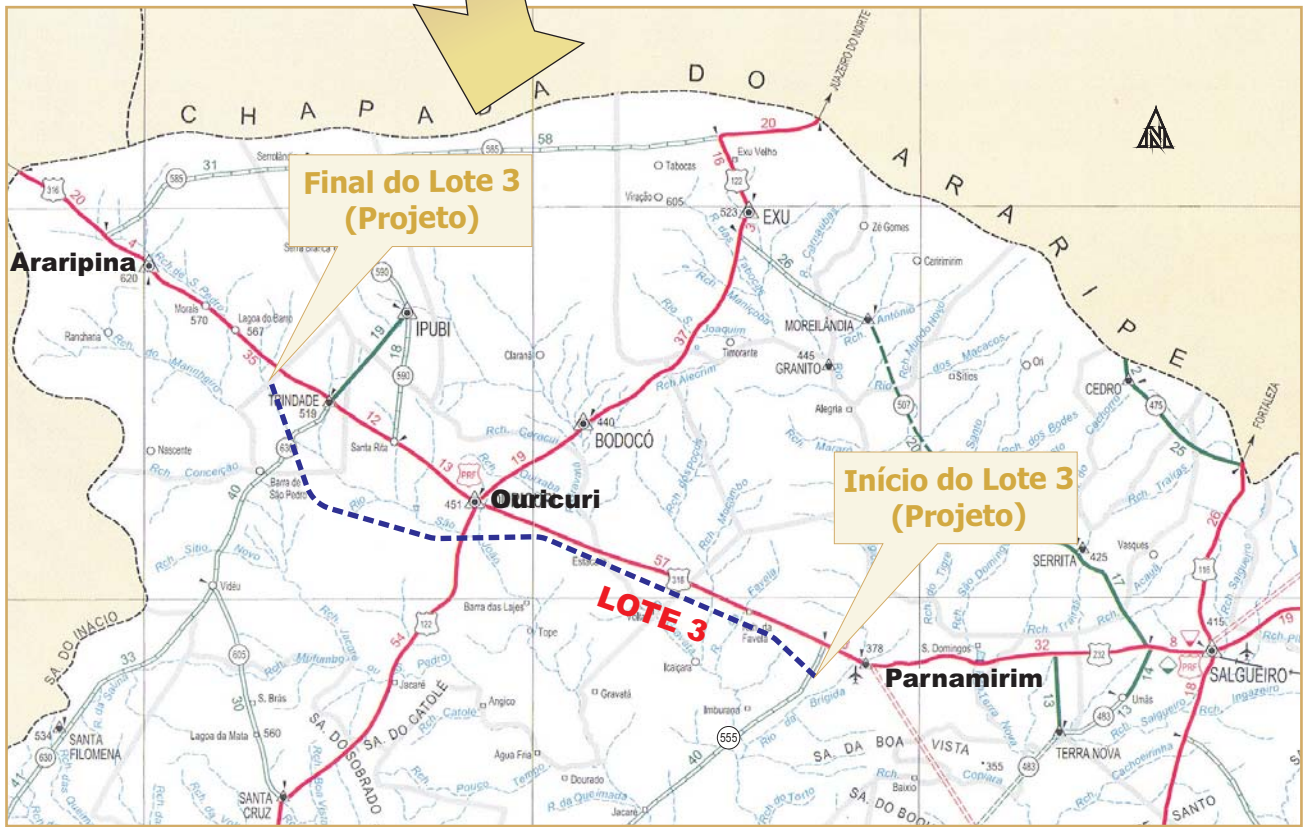
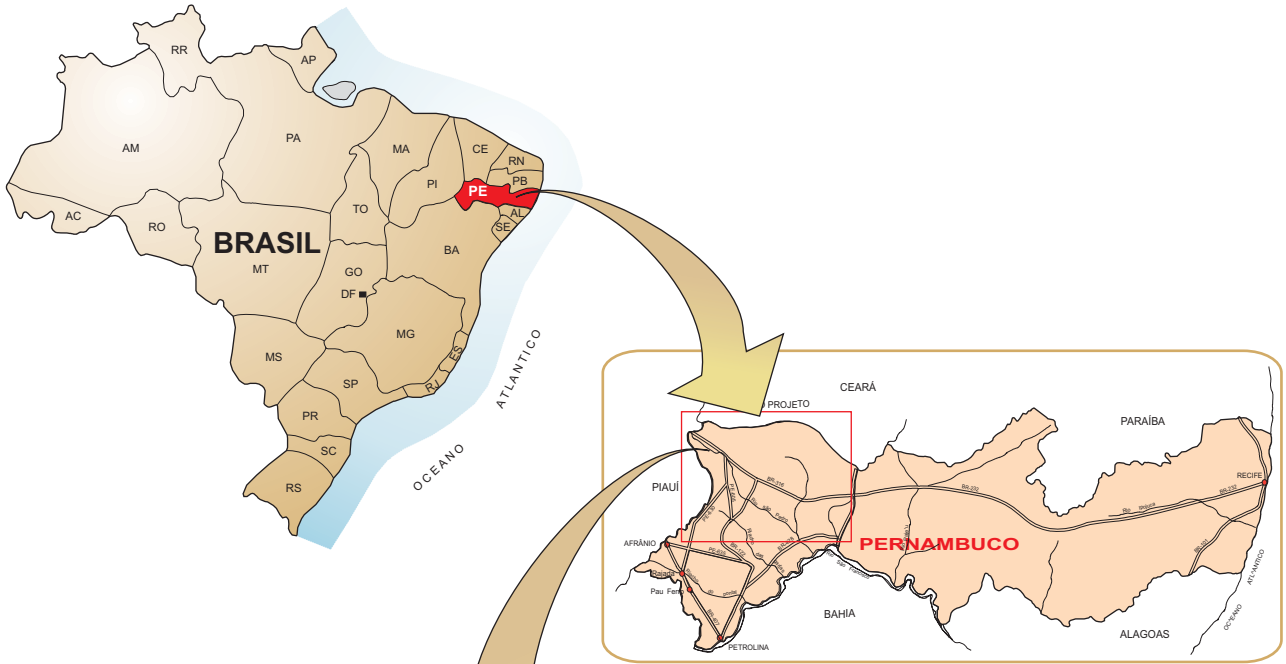
O volume apresenta o orçamento detalhado do projeto e o plano de execução da obra.

### **CADERNO DE RESPOSTAS À ANÁLISE DE PROJETO**

Apresenta as respostas aos questionamentos de todos os itens referentes à análise de projeto.



## 2. MAPA DE SITUAÇÃO



**Traçado da Ferrovia**  
 - - - - - Lote 3 Parnamirim - Araripina

2	Projeto Executivo	04/10/07	NK	<del>CM</del>	CM
1	Projeto Preliminar	12/04/06	NK	<del>CM</del>	CM
0	Emissão Inicial	19/01/06	NK	<del>CM</del>	CM
Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.	

Aprovação	ECOPLAN	Autorização	ECOPLAN
	DNIT		DNIT
Elaboração:	Verificação:	Revisão	Referência Ecoplan:
Jorge M. Basler	Servulo Norberto Klein	2	-

**M. T.** DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES **D.P.P.**

ESCALAS: Ferrovia: Transnordestina  
 Trecho : Parnamirim - Araripina Parnamirim - Araripina (112,6 km)  
 Lote : 3

DATA: Jan/06 **Mapa de Situação** FOLHA/TOTAL -





### 3. INTRODUÇÃO





### 3. INTRODUÇÃO

O presente volume, denominado Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução da Obra, apresenta os quantitativos e seus respectivos custos, para a elaboração do Projeto Executivo de Engenharia da Ferrovia Transnordestina, no trecho Parnamirim – Araripina, com extensão contratual de 112,60 km, bem como o plano para a execução da mesma.

No Demonstrativo do Orçamento apresentado no item 7, são listados os itens referentes a cada serviço, de acordo com as necessidades de utilização dos mesmos.

Para a elaboração deste Orçamento, tomou-se como base os custos unitários fornecidos pelo Sicro2 do DNIT, referentes à Pernambuco e tendo como base o mês de julho de 2006.

Sendo que as composições unitárias de preços dos serviços da superestrutura não são abrangidas nas planilhas do Sistema de Custos Rodoviários – SICRO II, do Manual de Custos Rodoviários do DNIT, a metodologia utilizada para a apropriação dos custos referentes aos serviços de superestrutura foi a constante nas “Tabelas de Preços Ferroviários Relativos à Superestrutura de Via Permanente –TPFS” (atualmente em análise para implantação no DNIT), com data base de março de 2004, tendo os preços dos insumos sido atualizados com base em consultas às concessionárias operadoras dos transportes ferroviários e fornecedores do ramo.

Para os demais itens necessários para a elaboração deste orçamento de custos não contemplados nas tabelas do Sicro2, foram executadas pesquisas de mercado dos mesmos e, posteriormente seus valores foram corrigidos para a data base do orçamento (julho/2006) através dos índices de reajustamentos para obras rodoviárias da Fundação Getúlio Vargas.

Os custos relativos ao transporte dos materiais asfálticos (fornecedor-canteiro), foram calculados, levando-se em conta o Ofício Circular nº 032/2000/DFPC do DNER de 28/06/2000.

As composições unitárias foram calculadas utilizando-se um valor de 23,90 % para o Lucro e Despesas Indiretas (LDI).

Em função do Ofício Circular nº 002/CGDESP/2004, de 04 de junho de 2004, adotou-se os seguintes critérios para o orçamento:

- Valor Global da Obra (VGO) calculado com LDI de 23,90%, excetuando-se a aquisição dos materiais betuminosos e os materiais para super-estrutura, que tiveram como LDI o valor de 15,00% e 5,80%, respectivamente.





Como lei social, adotou-se o valor de 126,30%.

Para os seguintes encargos adicionais (IS DG/DNIT nº 01/2004), adotaram-se os seguintes percentuais, incidentes sobre a mão-de-obra suplementar utilizada:

DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL (%)
Equipamento de Proteção Individual	1,12
Transporte	4,79
Alimentação	9,60
TOTAL	15,51

Para remunerar o valor das ferramentas, adotou-se o valor de 5,00 % (segundo a IS DG/DNIT nº 01/2004) a ser utilizado pela mão-de-obra suplementar.



## 4. INSUMOS BÁSICOS



#### 4.1. CUSTO HORÁRIO DA MÃO-DE-OBRA





## 4.2. CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS

Código	Equipamento	Custo Horário	
		Improdutivo	Operativo
E001	Trator de esteiras c/lâmina (60 kW)	12,60	100,05
E002	Trator de esteiras c/lâmina (104 kW)	12,60	173,02
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW)	12,60	252,93
E005	Motoscraper (246 kW)	12,60	319,69
E006	Motoniveladora (93 kW)	13,32	112,60
E007	Trator agrícola (82 kW)	9,72	55,15
E008	Escavadeira hidráulica - drag line 760 l		
E009	Carregadeira de pneus 1,72 m³ (78 kW)	12,60	96,71
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	12,60	152,25
E011	Retroescavadeira (57 kW)	12,60	56,04
E012	Rolo compactador pé-de-carneiro rebocável 3,45/4,6 t		
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	9,72	116,98
E014	Trator de esteiras c/escarificador (228 kW)	12,60	250,47
E015	Motoniveladora 140H	13,32	149,09
E016	Carregadeira de pneus 1,33 m³ (79 kW)	12,60	86,00
E055	Rolo compactador pé-de-carneiro CP433C	9,72	60,07
E056	Rolo compactador pé-de-carneiro CT-262	9,72	216,12
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	13,32	233,60
E063	Escavadeira hidráulica 600 l (96 kW)	13,32	145,20
E065	Draga de sucção de 6" (90 kW)	0,00	58,00
E066	Chata c/rebocador 25 m³ (100 kW)	12,24	95,26
E101	Grade de discos	0,00	2,24
E102	Rolo compactador tandem vibratório 10,9 t (112 kW)	9,72	131,81
E103	Rolo compactador liso vibratório 11,6 t	9,72	103,84
E104	Rolo compactador tandem vibratório 7,2 t	9,72	108,56
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	9,72	92,42
E106	Usina misturadora de solos 350/600 t/h (99 kW)	13,32	68,75
E107	Vassoura mecânica rebocável	0,00	3,58
E108	Distribuidor de agregados rebocável	0,00	3,04
E109	Distribuidor de agregados (40 kW)	12,60	100,26
E110	Tanque de estocagem de asfalto 20.000 l	0,00	3,50
E111	Equipamento distribuidor de asfalto (150 kW)	11,52	78,34
E112	Aquecedor de fluido térmico (8 kW)	0,00	18,57
E113	Usina de asfalto a quente 40/60 t (128 kW)	13,32	124,38
E114	Vibro-acabadora de asfalto (20 kW)	13,32	47,11
E115	Usina misturadora - PMF 60/100 t/h (43 kW)	13,32	28,34
E116	Usina misturadora - PMF 30/60 t/h (20 kW)	13,32	27,44
E117	Rolo compactador tandem estático 8,9 t (43 kW)	9,72	46,27
E118	Rolo compactador tandem vibratório 1,6 t (10 kw)	9,72	32,55
E119	Rolo compactador de pneus 23,0 t (83 kW)	9,72	75,90
E120	Rolo compactador de pneus rebocável 13,0 t		
E121	Rolo compactador liso vibratório 6,6 t	9,72	71,41
E122	Equipamento distribuição lama asfáltica (185 kW)	11,52	110,11
E123	Caldeira de asfalto rebocável 600 l	0,00	3,34
E124	Usina de asfalto a quente 100/140 t/h	13,32	301,94
E126	Fresadora a frio (105 kW)	13,32	259,85
E127	Fresadora a frio (297 kW)	13,32	679,42
E138	Estabilizador/Recicladora a frio (250 kW)	13,32	366,17
E139	Rolo compactador liso vibratório (85 kW)	9,72	114,23
E142	Rolo compactador de pneus (74 kW)	9,72	101,43
E147	Usina de asfalto a quente 90/120 t/h (188 kW)	13,32	219,04
E149	Vibro-acabadora de asfalto (74 kW)	13,32	116,22
E150	Vibro-acabadora de asfalto VDA-621BM		
E151	Rolo compactador de pneus (70 kW)	9,72	90,64
E153	Recicladora de pavimento a quente "in situ" (218 kW)		
E156	Trator uniloader c/vassoura 1,80 m (36 kW)	12,60	43,88
E160	Fresadora e distribuidora de solo (243 kW)	13,32	366,50
E161	Equipamento distribuidor de lama asfáltica (274 kW)	12,24	223,85
E201	Compressor de ar 250 PCM	9,72	40,98
E202	Compressor de ar 350 PCM (83 kW)	9,72	51,10
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill	9,72	60,45
E206	Conjunto de britagem 30 m³/h (74 kW)	13,32	148,86
E207	Conjunto de britagem 9 a 20 m³/h	13,32	41,71
E208	Compressor de ar 180 PCM (59 kW)	9,72	40,04
E209	Martelete - rompedor 28 kg	8,64	9,53
E210	Martelete - rompedor 33 kg	8,64	9,59
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>		<b>Custo Horário dos Equipamentos</b>	
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>			
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>		<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>	
<b>Data base : Julho/2006</b>			

Código	Equipamento	Custo Horário	
		Improdutivo	Operativo
E211	Máquina para pintura (2 kW)	0,00	0,61
E223	Compressor de ar 375 PCM portátil (87 kW)	9,72	52,80
E225	Conjunto de britagem 80 m³/h (292 kW)	13,32	249,04
E226	Conjunto de britagem 80 m³/h para rachão (73 kW)	13,32	84,57
E301	Betoneira 320 l (7 kW)	9,72	12,74
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	9,72	10,05
E303	Betoneira 750 l (9 kW)	9,72	12,18
E304	Carrinho de mão 80 l	0,00	0,12
E305	Gerica 180 l	0,00	0,17
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	8,64	8,83
E307	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 0,20 m (2 kW)	0,00	4,20
E308	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 0,30 m (2 kW)	0,00	4,97
E309	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 0,40 m (2 kW)	0,00	5,64
E310	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 0,60 m (2 kW)	0,00	6,47
E311	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 0,80 m (2 kW)	0,00	6,40
E312	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 1,00 m (2 kW)	0,00	6,50
E313	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 1,20 m (2 kW)	0,00	6,85
E314	Fábric. pré-moldado conc. - tubo ø = 1,50 m (2 kW)	0,00	6,85
E315	Betoneira 500 l (10 kW)		
E316	Fábric. pré-moldado concreto - mourão (2 kW)	0,00	1,51
E317	Fábric. pré-moldado concreto - balizador (2 kW)	0,00	1,96
E318	Fábric. pré-moldado concreto (2 kW)	0,00	2,67
E323	Central de concreto 30 m³/h - dosadora (25 kW)	11,42	30,72
E328	Distribuidor de concreto c/trilhos e implementos		
E329	Vibro-acabadora de concreto c/trilhos e implementos		
E330	Espalhadora de concreto (172 kW)	13,32	290,82
E331	Acabadora de concreto forma deslizante (172 kW)	13,32	345,91
E332	Texturizadora e lançadora (57 kW)	8,64	90,44
E333	Serra de disco para concreto (48 kW)	8,64	50,97
E334	Seladora de juntas (6 kW)	8,64	27,04
E335	Central de concreto 270 m³/h (149 kW)	13,32	146,97
E337	Régua vibratória 4,25 m (1 kW)	8,64	13,43
E338	Serra de juntas para concreto (6 kW)	8,64	10,42
E339	Fábric. pré-moldado concreto (2 kW)	0,00	3,36
E340	Jateadora de areia - pressurizado	8,64	10,73
E400	Caminhão basculante 5 m³ - 8,8 t (125 kW)	11,52	73,07
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	11,52	85,75
E403	Caminhão basculante 6 m³ - 10,5 t (150 kW)	11,52	83,50
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW)	11,52	88,58
E405	Caminhão basculante p/rocha 8 m³ - 13,0 t (135 kW)	11,52	97,83
E406	Caminhão tanque 6.000 l (150 kW)	11,52	66,51
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW)	11,52	86,92
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW)	11,52	44,92
E409	Caminhão carroceria fixa 9 t (150 kW)	11,52	65,50
E410	Caminhão basculante 4 m³ - 7,1 t (100 kW)	11,52	64,34
E411	Cavalo mecânico c/reboque 29,5 t	12,24	128,54
E412	Veículo leve automóvel até 100 HP	10,44	35,59
E413	Veículo leve pick up (65 kW)	10,44	47,54
E421	Caminhão tanque 13.000 l (135 kW)	11,52	87,21
E422	Caminhão tanque 8.000 l (150 kW)	11,52	66,58
E427	Caminhão betoneira 5 m³ - 11,5 t (160 kW)	11,52	92,37
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW)	11,52	149,02
E433	Caminhão basculante p/rocha 18,0 t (235 kW)	11,52	158,51
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW)	11,52	74,18
E435	Caminhão basculante p/rocha 5 m³ - 8,0 t (150 kW)		
E501	Grupo gerador 36/40 kVA (41 kW)	9,72	25,05
E502	Grupo gerador 136/150 kVA (132 kW)	9,72	60,38
E503	Grupo gerador 164/180 kVA (158 kW)	9,72	70,55
E504	Grupo gerador 241/265 kVA (250 kW)	9,72	102,48
E505	Grupo gerador 11,4/12,5 kVA	9,72	16,54
E507	Grupo gerador 100/110 kVA (99 kW)	9,72	47,46
E508	Grupo gerador 2,5/3,0 kVA (3 kW)	9,72	13,76
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	9,72	19,10
E601	Roçadeira em trator de pneus (82 kW)	9,72	56,99
E602	Roçadeira em micro trator (10 kW)	9,72	19,79
E603	Roçadeira mecânica (costal)	8,64	12,31
E901	Campânula de ar comprimido 3 m³	0,00	6,72
E902	Bate-estacas de gravidade p/ 600 a 800 kg	9,72	18,47

Obra : Ferrovia Transnordestina  
Trecho : Parnamirim - Araripina  
Base de Preço : Sicr2 - Pernambuco  
Data base : Julho/2006

Custo Horário dos Equipamentos

Ecoplan Engenharia Ltda.







#### 4.3. CUSTO UNITÁRIO DOS MATERIAIS

Código	Material	Unidade	Preço Unitário
AM01	Aço ø = 4,2 mm CA 25	kg	3,68
AM02	Aço ø = 6,3 mm CA 25	kg	3,68
AM03	Aço ø = 10,0 mm CA 25	kg	3,00
AM04	Aço ø = 6,3 mm CA 50	kg	3,68
AM05	Aço ø = 10,0 mm CA 50	kg	3,00
AM06	Aço ø = 4,2 mm CA 60	kg	3,68
AM07	Aço ø = 5,0 mm CA 60	kg	3,68
AM08	Aço ø = 6,0 mm CA 60	kg	4,20
AM09	Mandíbula móvel para britador 6240C	un/h	12,68
AM10	Mandíbula fixa para britador 6240C	un/h	22,89
AM11	Revestimento móvel para britador 60TS	un/h	5,66
AM12	Revestimento fixo para britador 60TS	un/h	7,79
AM19	Mandíbula fixa para britador 4230	un/h	11,35
AM20	Mandíbula móvel para britador 4230	un/h	12,87
AM25	Mandíbula móvel para britador 80x50	un/h	17,36
AM26	Mandíbula fixa para britador 80x50	un/h	10,17
AM27	Revestimento móvel para britador 90TS	un/h	11,03
AM28	Revestimento fixo para britador 90TS	un/h	9,48
AM29	Revestimento móvel para britador 90TF	un/h	41,27
AM30	Revestimento fixo para britador 90TF	un/h	24,41
AM35	Brita 1 (comercial)	m <sup>3</sup>	48,00
AM36	Brita 2 (comercial)	m <sup>3</sup>	48,00
AM37	Brita 3 (comercial)	m <sup>3</sup>	48,00
F801	Bomba hidráulica alta pressão MAC	h	21,25
F802	Bomba elétrica para injeção de nata MAC	h	15,63
F803	Macaco para protensão MAC 7	h	21,25
F804	Macaco para protensão MAC 12	h	22,88
F805	Macaco para protensão MAC 4	h	20,13
F807	Bomba hidráulica alta pressão STUP	h	58,13
F808	Bomba elétrica para injeção de nata STUP	h	60,13
F809	Macaco para protensão STUP	h	57,38
F810	Macaco para protensão STUP	h	66,13
F811	Macaco para protensão STUP	h	62,75
F812	Macaco para protensão STUP	h	55,38
F813	Macaco para protensão de tirante ø = 32 mm	h	11,25
F814	Injeção de nata de cimento	m	7,48
F943	Terra armada - moldes metálicos	cj	5,34
M001	Gasolina	l	2,45
M002	Diesel	l	1,70
M003	Óleo combustível	l	1,70
M004	Álcool	l	2,50
M005	Energia elétrica	kwh	0,50
M101	Cimento asfáltico CAP-20	t	1.298,28
M102	Cimento asfáltico CAP-40	t	0,00
M103	Asfalto diluído CM-30	t	1.948,90
M104	Emulsão asfáltica RR-1C	t	1.265,30
M105	Emulsão asfáltica RR-2C	t	1.062,41
M106	Cimento asfáltico CAP 7	t	0,00
M107	Emulsão asfáltica RM-1C	t	1.326,19
M108	Emulsão asfáltica RM-2C	t	0,00
M109	Emulsão asfáltica RL-1C	t	0,00
M110	Emulsão polímera para micro-revestimento à frio	t	0,00
M111	Aditivo para controle de ruptura	kg	3,76
M112	Aditivo sólido (fibras)	kg	3,67
M114	Agente rejuvenecedor para reciclagem a quente	t	0,00
M201	Cimento portland CP-32 (a granel)	kg	0,31
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33
M307	Cordoalha CP-190 RB ø = 12,7 mm	kg	5,84
M319	Arame recozido nº 18	kg	4,44
M320	Pregos (18 x 30)	kg	3,90
M321	Arame farpado nº 16 galvanização simples	m	0,26
M322	Grampo para cerca, galvanizado, 1 x 9	kg	6,78
M323	Cantoneira de aço 4" x 3/8"	kg	3,50
M324	Pórtico metálico (15 a 17 m de vão)	un	25.000,00
M325	Trilho metálico TR-37 (usado)	kg	2,00
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm	un	1.771,31
M328	Luva de emenda ø = 32 mm	un	64,98
M330	Calha metálica semi-circular ø = 40 cm	m	141,91

**Obra : Ferrovia Transnordestina**  
**Trecho : Parnamirim - Araripina**  
**Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco**  
**Data base : Julho/2006**

**Preço Unitário dos Materiais**

**Ecoplan Engenharia Ltda.**

Código	Material	Unidade	Preço Unitário
M331	Parafuso para fixação de calha metálica (1/2" x 1")	un	7,49
M332	Parafuso para forma de madeira (1/2" x 3")	kg	15,00
M334	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"	un	0,12
M335	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"	un	0,60
M338	Cano de ferro $\varnothing = 3/4"$	m	8,00
M339	Cantoneira de ferro (3" x 3" x 3/8")	kg	3,60
M340	Tampão de ferro fundido	un	326,70
M341	Defensa metálica maleável simples	mod	883,01
M342	Defensa metálica maleável dupla	mod	1.094,69
M343	Defensa metálica semi-maleável simples	mod	604,80
M344	Defensa metálica semi-maleável dupla	mod	1.040,26
M345	Chapa de aço nº 28 (fina)	kg	4,29
M346	Chapa de aço nº 16 (tratada)	m <sup>2</sup>	100,00
M347	Dente para fresadora 1000 C	un	28,00
M348	Porta dente para fresadora 1000 C	un	217,57
M349	Dente para fresadora 2000 DC	un	28,00
M350	Porta dente para fresadora 2000 DC	un	228,45
M351	Estrutura (tunnel liner) $\varnothing = 1,60$ m - galvanizada	m	2.262,16
M352	Estrutura (tunnel liner) $\varnothing = 2,00$ m - galvanizada	m	2.706,23
M353	Estrutura (tunnel liner) $\varnothing = 1,60$ m - epoxi	m	2.183,49
M354	Estrutura (tunnel liner) $\varnothing = 2,00$ m - epoxi	m	2.736,10
M355	Chapa mult. $\varnothing = 1,60$ m - revestimento galvanizado	m	1.013,53
M356	Chapa mult. $\varnothing = 2,00$ m - revestimento galvanizado	m	1.245,20
M357	Chapa mult. $\varnothing = 1,60$ m - revestimento epoxi	m	1.075,33
M358	Chapa mult. $\varnothing = 2,00$ m - revestimento epoxi	m	1.321,12
M359	Vigas "I" 254 x 117,5 mm - 1ª alma	kg	3,36
M370	Bainha metálica diâmetro interno = 45 mm MAC	m	10,00
M371	Bainha metálica diâmetro interno = 60 mm MAC	m	16,50
M372	Bainha metálica diâmetro interno = 55 mm MAC	m	14,00
M373	Bainha metálica diâmetro interno = 70 mm MAC	m	18,50
M374	Ancoragem para cabo 4V $\varnothing = 1/2"$ MAC 4a	cj	208,00
M375	Ancoragem para cabo 6V $\varnothing = 1/2"$ MAC 6ac	cj	327,00
M376	Ancoragem para cabo 7V $\varnothing = 1/2"$ MAC 4a	cj	327,00
M377	Ancoragem para cabo 12V $\varnothing = 1/2"$ MAC 12	cj	663,00
M378	Apoio do porta dente da fresadora W-1900	un	820,00
M380	Bainha metálica $\varnothing = 45$ mm STUP	m	12,17
M381	Bainha metálica $\varnothing = 60$ mm STUP	m	14,51
M382	Bainha metálica $\varnothing = 55$ mm STUP	m	14,15
M383	Bainha metálica $\varnothing = 70$ mm STUP	m	16,15
M384	Ancoragem para cabo 4V $\varnothing = 1/2"$ STUP	cj	207,52
M385	Ancoragem para cabo 6V $\varnothing = 1/2"$ STUP	cj	332,21
M386	Ancoragem para cabo 7V $\varnothing = 1/2"$ STUP	cj	349,50
M387	Ancoragem para cabo 12V $\varnothing = 1/2"$ STUP	cj	643,00
M390	Porca de ancoragem $\varnothing = 32$ mm	un	42,90
M391	Contra porca h = 35 mm $\varnothing = 32$ mm	un	17,60
M392	Aço ST 85/105 $\varnothing = 32$ mm	m	49,00
M393	Placa de ancoragem - 200 x 200 x 38 mm	un	92,40
M394	Bainha metálica $\varnothing = 38$ mm	m	12,17
M395	Bits para estabilização e reciclagem RR/SS250	un	27,60
M396	Porta dente para estabilização e reciclagem RR/SS250	un	115,04
M397	Dente de corte para equipamento de reciclagem	un	
M398	Chapa de 8,00 mm	kg	2,94
M401	Pontaletes $\varnothing = 15$ cm (tronco p/esc.)	m	1,41
M402	Pontaletes $\varnothing = 20$ cm (tronco p/esc.)	m	1,41
M403	Mourão de madeira h = 2,15 m $\varnothing = 9$ cm	un	10,20
M404	Mourão de madeira h = 2,50 m $\varnothing = 12$ cm	un	11,30
M405	Ripas de 2,5 cm x 5,0 cm	m	0,65
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	2,00
M407	Tábua pinho de 1ª 2,5 cm x 15,0 cm	m	2,70
M408	Tábua de 5ª 2,5 cm x 30,0 cm	m	5,50
M409	Pranchão de 1ª de 5,0 cm x 30,0 cm	m	15,50
M410	Compensado resinado de 17 mm	m <sup>2</sup>	16,94
M411	Compensado plastificado de 17 mm	m <sup>2</sup>	30,30
M412	Gastalho 10,0 x 2,0 cm	m	1,20
M413	Gastalho 10,0 x 2,5 cm	m	1,20
M414	Pranchão 7,5 x 30,0 cm	m	34,00
M415	Tábua 2,5 x 22,5 cm	m	3,40
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,00

Obra : Ferrovia Transnordestina  
Trecho : Parnamirim - Araripina  
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco  
Data base : Julho/2006

Preço Unitário dos Materiais

Ecoplan Engenharia Ltda.

Código	Material	Unidade	Preço Unitário
M503	Espoleta comum nº 8	un	0,90
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,00
M507	Retardador de cordel	un	10,00
M508	Estopim	m	0,80
M600	Tinta refletiva alquídica para 1 ano	l	14,07
M601	Tinta refletiva acrílica para 2 anos	l	14,07
M602	Adubo NPK (4.14.8)	kg	0,83
M603	Inseticida	l	26,50
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	2,22
M605	Cola para tubo PVC	g	0,03
M606	Tinta anti-corrosiva	l	11,45
M607	Óleo de linhaça	l	3,70
M608	Detergente	l	1,40
M609	Tinta esmalte sintético fosco	l	11,45
M610	Pintura epóxica - barra $\varnothing = 32$ mm	m	6,50
M611	Redutor tipo 2002 primeira qualidade	l	7,26
M612	Lixa para ferro nº 100	un	2,00
M613	Base de resina alquídica (primer)	l	11,91
M615	Microesferas PRE-MIX	kg	3,86
M616	Microesferas DROP-ON	kg	3,86
M617	Massa termoplástica para extrusão	kg	6,83
M618	Massa termoplástica para aspersão	kg	6,83
M619	Cola poliéster	kg	7,70
M620	Protetor de cura de concreto	kg	3,47
M621	Desmoldante	kg	4,08
M622	Interplast N	kg	5,00
M623	Gás propano	kg	4,00
M624	Tinta para pré-marcação	l	9,80
M625	Acetileno	m <sup>3</sup>	21,00
M626	Oxigênio	m <sup>3</sup>	10,00
M700	Tijolo comum maciço (5,5 x 9,0 x 19,0 cm)	un	0,40
M702	Cal hidratada	kg	0,57
M703	Tijolo 20 x 30 cm	un	0,38
M704	Areia lavada (comercial)	m <sup>3</sup>	18,00
M705	Pó de pedra (comercial)	m <sup>3</sup>	34,00
M709	Brita corrida (comercial)	m <sup>3</sup>	48,00
M710	Pedra de mão (comercial)	m <sup>3</sup>	65,85
M715	Pó calcário dolomítico	kg	0,02
M901	Aparelho de neoprene	dm <sup>3</sup>	68,00
M902	Tubo de PVC $\varnothing = 75$ mm	m	5,65
M903	Manta sintética (Bidim) OP-20	m <sup>2</sup>	3,40
M904	Manta sintética (Bidim) OP-30	m <sup>2</sup>	5,30
M905	Filler	kg	0,02
M906	Sementes para hidrossemeadura	kg	7,20
M907	Adubo orgânico	kg	0,20
M908	Eletrodo para solda elétrica OK 4600	kg	8,60
M909	Tubo de PVC perfurado $\varnothing = 50$ mm	m	4,32
M910	Tubo de PVC rígido $\varnothing = 50$ mm	m	5,98
M911	Tubo de PVC $\varnothing = 100$ mm	m	5,97
M920	Meio tubo de concreto $\varnothing = 40$ cm	m	22,00
M930	Gabião caixa 2 x 1 x 1 m galvanizado	un	
M935	Terra armada ECE - greide 0 < h < 6 m	m <sup>2</sup>	269,20
M936	Terra armada ECE - greide 6 < h < 9 m	m <sup>2</sup>	301,82
M937	Terra armada ECE - greide 9 < h < 12 m	m <sup>2</sup>	334,90
M938	Terra armada ECE - pé talude 0 < h < 6 m	m <sup>2</sup>	317,36
M939	Terra armada ECE - pé talude 6 < h < 9 m	m <sup>2</sup>	356,75
M940	Terra armada ECE - pé talude 9 < h < 12 m	m <sup>2</sup>	398,86
M941	Terra armada ECE - enc. portante 0 < h < 6 m	m <sup>2</sup>	577,86
M942	Terra armada ECE - enc. portante 6 < h < 9 m	m <sup>2</sup>	770,05
M945	Haste para perfuratriz de esteira	un	786,67
M946	Luva para perfuratriz de esteira	un	222,26
M947	Punho para perfuratriz de esteira	un	530,71
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	un	1.068,75
M949	Disco diam. p/ máquina de disco 48 kW	un	2.800,00
M950	Coroa de diamante linha NX	un	798,00
M951	Calibrador de diamante linha NX	un	380,00
M952	Mola comum linha NX	un	40,00
M953	Barrilete simples linha NX	un	400,00
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>		<b>Preço Unitário dos Materiais</b>	
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>			
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>		<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>	
<b>Data base : Julho/2006</b>			

Código	Material	Unidade	Preço Unitário
M954	Haste paredes paralelas com niples	un	305,00
M955	Coroa de widea linha NX	un	120,00
M956	Sapata de widea linha NX	un	140,00
M957	Revestimento com conector linha NX	un	420,00
M958	Calibrador de widea simples linha NX	un	145,00
M960	Fio de nylon nº 40	m	0,02
M969	Película refletiva lentes expostas	m²	60,00
M970	Película refletiva lentes inclusas	m²	55,47
M971	Dispositivo anti-ofuscante	m	136,80
M972	Tacha refletiva monodirecional	un	5,50
M973	Tacha refletiva bidirecional	un	6,03
M974	Tachão refletivo monodirecional	un	14,00
M975	Tachão refletivo bidirecional	un	15,00
M976	Baguete limitador de polietileno	m	3,49
M977	Selante asfáltico polimerizado	l	1,05
M980	Indenização de jazida	m³	1,38
M982	Isopor de 5 cm de espessura	m²	7,00
M983	Disco diam. p/ máquina de disco 6 kW	un	350,00
M984	Chumbadores	kg	17,00
M985	Tubo plástico para purgadores	m	1,36
M996	Material demolido	t	0,00
M997	Material fresado	t	0,00
M998	Madeira	t	0,00
M999	Material retirado da pista	t	0,00
M1000	Emulsão asfáltica Emulex RR-2C	t	
M1001	Prisma refletivo para defensas e OAE's	un	
M1002	Telha de fibrocimento com acessórios de fixação	m²	
M1003	Azulejo	m²	
M1004	Cimento branco	kg	
M1005	Emulsão asfáltica para impermeabilização com elastômeros	kg	
M1006	Piso cerâmico	m²	
M1007	Piso vinílico	m²	
M1008	Cola para piso	kg	
M1009	Piso de basalto serrado	m²	
M1010	Forro de PVC	m²	
M1011	Tinta a base de latex	l	
M1012	Tinta acrílica	l	
M1013	Selador para pintura	l	
M1014	Solvente	l	
M1015	Esquadrias - inclusive vidros e acessórios	m²	
M1016	Fornecimento e montagem de balança	un	
M1017	Bandeira metálica	un	
M1018	Pavimento intertravado	m²	
M1019	Luminária de vapor de sódio de 400 W - completa	un	
M1020	Poste de 12 m de altura em aço galvanizado	un	
M1021	Suporte para uma pétala para fixação em topo de poste	un	
M1022	Suporte para duas pétalas para fixação em topo de poste	un	
M1023	Suporte para quatro pétalas para fixação em topo de poste	un	
M1024	Cabo de cobre singelo de 35 mm² com isolamento em PVC 1 kV	m	
M1025	Cabo de cobre singelo de 2,5 mm² com isolamento em PVC 750 V	m	
M1026	Transformador de 1000 kVA	un	
M1027	Botijão de magnesita	un	37,69
M1028	Forro de magnésia	un	763,83
M1029	Botijão GLP	un	193,47
M1030	Porção thermit	un	344,22
M1031	Tubo de oxigênio	un	147,24
M1032	Dormente monobloco de concreto	un	187,76
M1033	Chumbador Deenik para dormente de concreto	un	1,99
M1034	Grampo elástico Deenik	un	4,59
M1035	Palmilha amortecedora	un	1,82
M1036	Calço isolador	un	1,85
M1037	Aparelho de mudança de via 1:14	un	86.390,00
M1038	Arruela de pressão $\varnothing = 7/8"$	un	3,57
M1039	Parasufo de junção UIC-60	un	3,57
M1040	Tala de junção UIC-60	cj	129,41
M1041	Trilho UIC-60	t	2.592,81
M1042	Brita para lastro (comercial)	m³	48,00
M1043	Parafuso de inox	un	0,33
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>		<b>Preço Unitário dos Materiais</b>	
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>			
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>		<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>	
<b>Data base : Julho/2006</b>			





#### **4.4. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TRANSPORTE DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS**



#### **4.4. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TRANSPORTE DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS**

Para a determinação do custo unitário para transporte de materiais asfálticos (fornecedor – canteiro de obras), levou-se em conta o Ofício Circular nº 032/2000/DFPC do DNER de 28/06/2000, conforme planilha de transporte de material betuminoso apresentada a seguir:



## TABELA BÁSICA DE REMUNERAÇÃO - JUNHO de 2000

## CÁLCULO DO CUSTO DE TRANSPORTE POR TONELADA DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE

Custo por km				Custo Fixo
	Revest. Asfáltico	Revest. Primário	Leito Natural	
Direto	0,132	0,179	0,189	10,325
Indireto	0,026	0,035	0,037	4,426
<b>Total</b>	<b>0,158</b>	<b>0,214</b>	<b>0,226</b>	<b>14,751</b>

## CÁLCULO DO CUSTO DE TRANSPORTE POR TONELADA DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO

Custo por km				Custo Fixo
	Revest. Asfáltico	Revest. Primário	Leito Natural	
Direto	0,119	0,161	0,17	9,293
Indireto	0,023	0,031	0,033	3,983
<b>Total</b>	<b>0,142</b>	<b>0,192</b>	<b>0,203</b>	<b>13,276</b>

$$CF = CD \times \frac{\text{IGP-DI (Dez/2000)}}{\text{IGP-DI (Jun/2000)}} \times \frac{\text{Índ. Pav. (Mês Base)}}{\text{Índ. Pav. (Dez/2000)}} \times \text{LDI} \times (1 - \% \text{ ICMS})$$

Onde : CF = Custo Final do Transporte  
CD = Custo Direto do Transporte da Refinaria até a Obra

VARIÁVEIS	UNIDADE	VALORES
Distância - Revestimento Asfáltico	km	700,300
Distância - Revestimento Primário	km	1,950
Distância - Leito Natural	km	0,000
ICMS	%	17,000
LDI	%	23,900
IGP-DI (Junho/2000)	-	182,236
IGP-DI (Dezembro/2000)	-	193,970
Índice de Pavimentação (Dez/2000)	-	100,000
Mês base	-	julho-06
Índice de Pavimentação (Mês base)	-	190,255

## CUSTO DE TRANSPORTE POR TONELADA DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE

CUSTO DIRETO TRANSP. REFINARIA ATÉ À OBR/	UNIDADE	CUSTO
Distância - Revestimento Asfáltico	R\$/t	92,44
Distância - Revestimento Primário	R\$/t	0,35
Distância - Leito Natural	R\$/t	0,00
<b>CD</b>	<b>R\$/t</b>	<b>103,12</b>

CUSTO FINAL DO TRANSPORTE	UNIDADE	CUSTO
Custo Final do Transporte sem LDI	R\$/t	251,59
LDI	R\$/t	60,13
<b>CF</b>	<b>R\$/t</b>	<b>311,72</b>

## CUSTO DE TRANSPORTE POR TONELADA DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO

CUSTO DIRETO TRANSP. REFINARIA ATÉ À OBR/	UNIDADE	CUSTO
Distância - Revestimento Asfáltico	R\$/t	83,34
Distância - Revestimento Primário	R\$/t	0,31
Distância - Leito Natural	R\$/t	0,00
<b>CD</b>	<b>R\$/t</b>	<b>92,94</b>

CUSTO FINAL DO TRANSPORTE	UNIDADE	CUSTO
Custo Final do Transporte sem LDI	R\$/t	226,76
LDI	R\$/t	54,20
<b>CF</b>	<b>R\$/t</b>	<b>280,96</b>

Obra : Ferrovia Transnordestina  
Trecho : Parnamirim - Araripina  
Base de Preço : Sicr2 - Pernambuco  
Data base : Julho/2006

TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

Ecoplan Engenharia Ltda.



#### 4.5. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TRANSPORTE DOS DEMAIS MATERIAIS





#### 4.6. QUADRO DE CONSUMO DOS MATERIAIS



## CONSUMO MATERIAIS

SERVIÇOS	MATERIAL	UTILIZAÇÃO	
		CONSUMO	UNIDADE
Imprimação da base/sublastro	Asfalto diluído CM-30	1,200	l/m <sup>2</sup>
Pintura de Ligação	Emulsão asfáltica RR-1C	0,400	l/m <sup>2</sup>
TSD (sem capa selante)	Emulsão asfáltica RR-2C	3,50	l/m <sup>2</sup>
TSD (com capa selante)	Emulsão asfáltica RR-2C	4,40	l/m <sup>2</sup>
CBUQ (Binder)	Cimento asfáltico CAP-20	0,050	%/t
CBUQ (Rolamento)	Cimento asfáltico CAP-20	0,060	%/t
Concreto fck = 12 MPa	Cimento Portland	314,000	kg/m <sup>3</sup>
	Área	0,632	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
	Brita	0,740	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
Concreto fck = 15 Mpa	Cimento Portland	340,000	Kg/m <sup>3</sup>
	Área	0,614	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
	Brita	0,740	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
Concreto Ciclópico	Cimento Portland	220,000	Kg/m <sup>3</sup>
	Área	0,518	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
	Brita	0,345	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
	Rachão	0,345	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>



## 5. QUADRO RESUMO DO ORÇAMENTO



## 5.1. LINHA GERAL

(EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)

Item	Discriminação dos Serviços	Ext. (km)	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
			Total	Por km
1.	TERRAPLENAGEM	95,93	107.154.854,85	1.117.010,89
2.	DRENAGEM E OAC's	95,93	22.171.301,87	231.119,59
3.	PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA	95,93	876.933,24	9.141,39
4.	SUPERESTRUTURA	95,93	119.554.047,22	1.246.263,39
6.	SINALIZAÇÃO	95,93	62.206,85	648,46
7.	OBRAS COMPLEMENTARES	95,93	2.806.660,00	29.257,38
8.	COMPONENTE AMBIENTAL	95,93	12.436.732,80	129.643,83
9.	<b>MOBILIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA</b>	95,93	12.108.596,37	126.223,25
9.1	Mobilização da Obra e Desmobilização da Obra (0,0266*VOCD)	95,93	5.690.612,43	59.320,47
9.2	Instalação e Manutenção do Canteiro de Obras (0,03VOCD)	95,93	6.417.983,94	66.902,78
10.	VALOR DA OBRA A CUSTO DIRETO (VOCD)	95,93	213.932.798,09	2.230.092,76
11.	VALOR GLOBAL DA OBRA (VGO)	95,93	277.171.333,20	2.889.308,17
Obra : Ferrovia Transnordestina		D N I T	RESUMO DO ORÇAMENTO	
Trecho : Parnamirim - Araripina			LINHA GERAL	
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco			Ecoplan Engenharia Ltda.	
Data base : Julho/2006				





## **5.2. PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)**

Item	Discriminação dos Serviços	Ext. (km)	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
			Total	Por km
1.	TERRAPLENAGEM	4,36	946.518,30	217.091,35
2.	DRENAGEM E OAC's	4,36	349.446,18	80.148,21
3.	PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA	4,36	98.118,00	22.504,13
4.	SUPERESTRUTURA	4,36	19.012.053,40	4.360.562,71
6.	SINALIZAÇÃO	4,36	3.809,31	873,69
7.	OBRAS COMPLEMENTARES	4,36	148.366,88	34.029,10
8.	COMPONENTE AMBIENTAL	4,36	566.174,80	129.856,61
9.	<b>MOBILIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA</b>	4,36	965.008,85	221.332,31
9.1	Mobilização da Obra e Desmobilização da Obra (0,0266*VOCD)	4,36	453.520,06	104.018,36
9.2	Instalação e Manutenção do Canteiro de Obras (0,03VOCC)	4,36	511.488,79	117.313,94
10.	VALOR DA OBRA A CUSTO DIRETO (VOCD)	4,36	17.049.626,21	3.910.464,73
11.	VALOR GLOBAL DA OBRA (VGO)	4,36	22.089.495,72	5.066.398,10
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT	RESUMO DO ORÇAMENTO	
Trecho : Parnamirim - Araripina			PÊRA FERROVIÁRIA	
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco			Ecoplan Engenharia Ltda.	
Data base : Julho/2006				



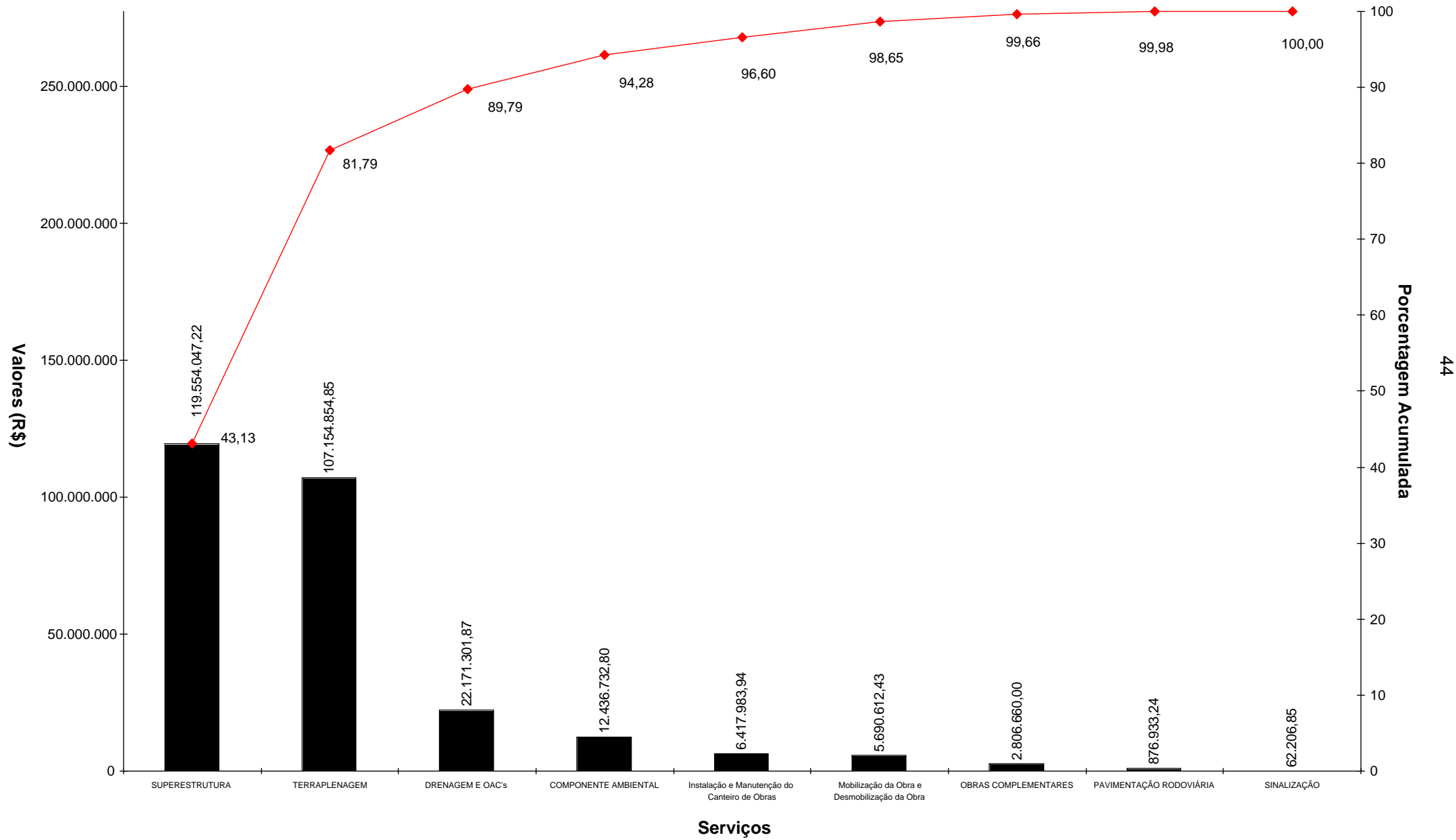
## 6. CURVA ABC DOS TOTAIS DOS SERVIÇOS



## 6.1. LINHA GERAL

(EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)

### Curva ABC dos Totais dos Serviços Linha Geral

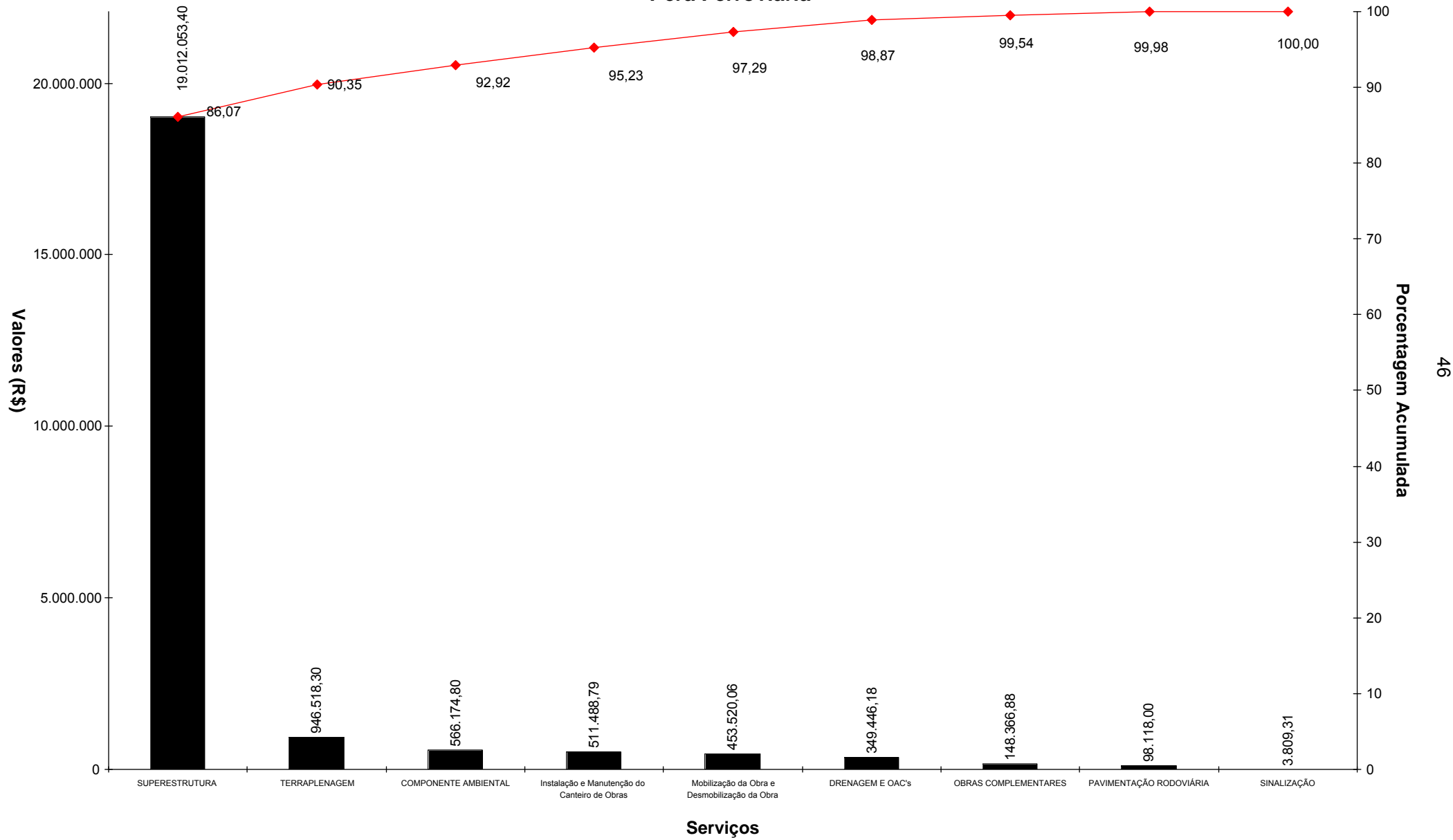




## **6.2. PÊRA FERROVIÁRIA**

**(EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)**

### Curva ABC dos Totais dos Serviços Pêra Ferroviária





## 7. DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO





### 7.1. LINHA GERAL

(EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)

1.	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
		<b>TERRAPLENAGEM</b>						
1.1	2 S 01 000 00	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	DNER-ES-278/97	m²	-	2.605.845	0,24	625.402,80
1.2	2 S 01 010 00	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	DNER-ES-278/97	un	-	1.470	22,54	33.133,80
1.3	2 S 01 012 00	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	DNER-ES-278/97	un	-	245	56,35	13.805,75
1.4	2 S 01 100 01	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 m	DNER-ES-280 /97	m³	-	25.210	1,19	29.999,90
1.5	2 S 01 100 22	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	12.970	3,69	47.859,30
1.6	2 S 01 100 23	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 200 a 400m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	35.650	4,15	147.947,50
1.7	2 S 01 100 24	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 400 a 600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	107.450	4,41	473.854,50
1.8	2 S 01 100 25	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 600 a 800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	207.400	4,81	997.594,00
1.9	2 S 01 100 26	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 800 a 1000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	51.840	5,19	269.049,60
1.10	2 S 01 100 27	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1000 a 1200m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	35.150	5,50	193.325,00
1.11	2 S 01 100 28	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1200 a 1400m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	88.070	5,71	502.879,70
1.12	2 S 01 100 29	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1400 a 1600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	91.200	6,07	553.584,00
1.13	2 S 01 100 30	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1600 a 1800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	56.890	6,18	351.580,20
1.14	2 S 01 100 31	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1800 a 2000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	157.470	6,48	1.020.405,60
1.15	2 S 01 100 32	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 2000 a 3000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	484.060	7,42	3.591.725,20
1.16	2 S 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 3000 a 5000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	975.015	10,00	9.750.150,00
1.17	2 S 01 101 01	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 50m	DNER-ES-280/97	m³	-	6.070	2,53	15.357,10
1.18	2 S 01 101 22	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 50 a 200m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	2.600	5,08	13.208,00
1.19	2 S 01 101 23	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 200 a 400m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	6.230	5,54	34.514,20
1.20	2 S 01 101 24	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 400 a 600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	13.920	5,98	83.241,60
1.21	2 S 01 101 25	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 600 a 800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	13.240	6,47	85.662,80
1.22	2 S 01 101 26	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 800 a 1000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	5.380	6,83	36.745,40
1.23	2 S 01 101 27	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1000 a 1200m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-	1.530	7,19	11.000,70
1.24	2 S 01 101 28	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1200 a 1400m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-	10.660	7,61	81.122,60
1.25	2 S 01 101 29	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1400 a 1600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	4.120	7,90	32.548,00
1.26	2 S 01 101 30	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1600 a 1800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	16.340	8,04	131.373,60
1.27	2 S 01 101 31	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1800 a 2000m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-	50	8,46	423,00
1.28	2 S 01 101 32	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 2000 a 3000m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-	66.290	9,69	642.350,10
1.29	2 S 01 101 33	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 3000 a 5000m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-	56.270	12,82	721.381,40
1.30	2 S 01 102 01	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT até 50m	DNER-ES-280/97	m³	-	1.250	19,29	24.112,50
1.31	2 S 01 102 02	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 50 a 200m	DNER-ES-280/97	m³	-	23.670	23,22	549.617,40
1.32	2 S 01 102 03	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 200 a 400m	DNER-ES-280/97	m³	-	45.780	23,93	1.095.515,40
1.33	2 S 01 102 04	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 400 a 600m	DNER-ES-280/97	m³	-	101.270	24,93	2.524.661,10
1.34	2 S 01 102 05	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 600 a 800m	DNER-ES-280/97	m³	-	34.010	25,63	871.676,30
1.35	2 S 01 102 06	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 800 a 1000m	DNER-ES-280/97	m³	-	121.370	26,34	3.196.885,80
1.36	2 S 01 102 07	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 1000 a 1200m	DNER-ES-280/97	m³	-	2.015.790	26,65	53.720.803,50
1.37	1 A 00 002 05	Transp. local c/ basc. 10m³ rodovia pavimentada (const)		tkm	-	971.160	0,43	417.598,80
1.38	1 A 00 002 08	Transporte local c/ basc. p/ rocha rodovia pavimentada		tkm	-	5.865.600	0,62	3.636.672,00
1.39	2 S 01 510 00	Compactação de aterros a 95% proctor normal	DNER-ES-282/97	m³	-	1.553.280	2,04	3.168.691,20
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b> <b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b> <b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b> <b>Data base : Julho/2006</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
				<b>LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)</b>				
			<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>					

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
1.40	2 S 01 511 00	Compactação de aterros a 100% proctor normal	DNER-ES-282/97	m³	-	372.830	2,42	902.248,60
1.41	2 S 01 512 01	Construção de corpo de aterro em rocha	DNER-ES-282/97	m³	-	2.515.590	5,51	13.860.900,90
1.42	2 S 01 512 02	Compactação de camada final de aterro de rocha	DNER-ES-282/97	m³	-	60.690	37,26	2.261.309,40
1.43	2 S 01 513 01	Compactação de material de "bota-fora"	DNER-ES-282/97	m³	-	277.540	1,59	441.288,60
		<b>Total da Terraplenagem</b>						<b>107.163.206,85</b>
<b>2.</b>		<b>DRENAGEM E OBRAS-DE-ARTE CORRENTES</b>						
2.1	2 S 04 020 00	Escavação para valas e valetões em material de 3ª categoria	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-	54.040	80,06	4.326.442,40
2.2	2 S 04 001 00	Escavação mecânica de vala para bueiros em mat.1ª cat.	DNER-ES-280 /97	m³	-	12.830	4,41	56.580,30
2.3	2 S 04 020 00	Escavação em vala para bueiros em material de 3ª categoria	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-	1.440	80,06	115.286,40
2.4	2 S 03 940 01	Reaterro e compactação	DNER-ES-282/97	m³	-	12.870	20,70	266.409,00
2.5	2 S 04 100 02	Corpo BSTC D=0,80m	DNIT 023/2004-ES	m	-	73	519,48	37.922,04
2.6	2 S 04 100 03	Corpo BSTC D=1,00m	DNIT 023/2004-ES	m	-	63	740,91	46.677,33
2.7	2 S 04 100 04	Corpo BSTC D=1,20m	DNIT 023/2004-ES	m	-	164	994,27	163.060,28
2.8	2 S 04 110 02	Corpo BDTC D=1,20m	DNIT 023/2004-ES	m	-	65	1.949,43	126.712,95
2.9	2 S 04 200 01	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	un	-	65	1.491,16	96.925,40
2.10	2 S 04 200 02	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	un	-	48	2.181,99	104.735,52
2.11	2 S 04 200 03	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	38	3.070,18	116.666,84
2.12	2 S 04 200 05	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	62	1.345,38	83.413,56
2.13	2 S 04 200 06	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	78	1.921,18	149.852,04
2.14	2 S 04 200 07	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	16	2.893,82	46.301,12
2.15	2 S 04 200 08	Corpo BSCC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	18	3.929,75	70.735,50
2.16	2 S 04 200 09	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	54	1.475,65	79.685,10
2.17	2 S 04 200 10	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	98	2.282,37	223.672,26
2.18	2 S 04 200 11	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	18	3.365,38	60.576,84
2.19	2 S 04 200 13	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	50	1.693,07	84.653,50
2.20	2 S 04 200 14	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	90	2.583,34	232.500,60
2.21	2 S 04 200 15	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	28	3.773,72	105.664,16
2.22	2 S 04 200 19	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 7,50 a 10,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	123	4.180,52	514.203,96
2.23	2 S 04 200 21	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	55	2.040,31	112.217,05
2.24	2 S 04 200 22	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	47	3.188,50	149.859,50
2.25	2 S 04 200 24	Corpo BSCC 3,00 a 3,00 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	56	6.434,60	360.337,60
2.26	2 S 04 200 26	Corpo BSCC 2,00 a 2,00 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	129	3.439,59	443.707,11
2.27	2 S 04 200 27	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	84	5.212,31	437.834,04
2.28	2 S 04 200 28	Corpo BSCC 3,00 x 3,00 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	57	7.037,67	401.147,19
2.29	2 S 04 210 02	Corpo BDCC 2,00 x 2,00 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	11	3.838,99	42.228,89
2.30	2 S 04 210 11	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	24	5.297,56	127.141,44
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>				<b>LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)</b>				
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>				<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				
<b>Data base : Julho/2006</b>								

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
2.31	2 S 04 210 14	Corpo BDCC 2,00 x 2,00 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	73	4.435,92	323.822,16
2.32	2 S 04 210 19	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 7,50 a 10,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	39	6.565,88	256.069,32
2.33	2 S 04 210 20	Corpo BDCC 3,00 x 3,00 m alt. 7,50 a 10,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	38	9.309,49	353.760,62
2.34	2 S 04 210 23	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	53	7.421,89	393.360,17
2.35	2 S 04 210 24	Corpo BDCC 3,00 x 3,00 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	46	10.475,34	481.865,64
2.36	2 S 04 210 27	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	52	8.147,95	423.693,40
2.37	2 S 04 220 16	Corpo BTCC 3,00 x 3,00 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	25	11.445,52	286.138,00
2.38	2 S 04 220 28	Corpo BTCC 3,00 x 3,00 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-	60	15.062,97	903.778,20
2.39	2 S 04 101 02	Boca BSTC D=0,80m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-	1	1.293,90	1.293,90
2.40	2 S 04 101 03	Boca BSTC D=1,00m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-		2.013,11	
2.41	2 S 04 101 04	Boca BSTC D=1,20m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-	6	2.921,64	17.529,84
2.42	2 S 04 101 07	Boca BSTC D=0,80 m - esc.=15°	DNIT 023/2004-ES	un	-	4	1.361,98	5.447,92
2.43	2 S 04 101 08	Boca BSTC D=1,00 m - esc.=15°	DNIT 023/2004-ES	un	-	4	2.111,94	8.447,76
2.44	2 S 04 101 09	Boca BSTC D=1,20 m - esc.=15°	DNIT 023/2004-ES	un	-	8	3.081,39	24.651,12
2.45	2 S 04 101 12	Boca BSTC D=0,80 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	1.516,21	3.032,42
2.46	2 S 04 101 13	Boca BSTC D=1,00 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	2.350,49	4.700,98
2.47	2 S 04 101 14	Boca BSTC D=1,20 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	3.439,24	6.878,48
2.48	2 S 04 101 17	Boca BSTC D=0,80 m - esc.=45°	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	1.880,93	3.761,86
2.49	2 S 04 111 02	Boca BDTC D=1,20m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	4.119,28	8.238,56
2.50	2 S 04 111 09	Boca BDTC D=1,20 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	4.805,10	9.610,20
2.51	2 S 04 201 01	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-	10	8.740,71	87.407,10
2.52	2 S 04 201 02	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-	10	13.716,61	137.166,10
2.53	2 S 04 201 03	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	18.535,90	37.071,80
2.54	2 S 04 201 04	Boca BSCC 3,00 x 3,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	26.650,33	53.300,66
2.55	2 S 04 201 05	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m - esc.=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-	11	8.974,61	98.720,71
2.56	2 S 04 201 06	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc.=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-	12	14.021,61	168.259,32
2.57	2 S 04 201 07	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc.=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-	10	19.735,02	197.350,20
2.58	2 S 04 201 09	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m - esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-	6	9.783,70	58.702,20
2.59	2 S 04 201 10	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-	18	15.250,84	274.515,12
2.60	2 S 04 201 11	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-	6	21.765,86	130.595,16
2.61	2 S 04 201 12	Boca BSCC 3,00 x 3,00 m =esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	30.752,54	61.505,08
2.62	2 S 04 201 13	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-	6	12.069,94	72.419,64
2.63	2 S 04 201 14	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	19.423,02	38.846,04
2.64	2 S 04 201 15	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-	4	27.613,65	110.454,60
2.65	2 S 04 201 16	Boca BSCC 3,00 x 3,00 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	38.859,90	77.719,80
2.66	2 S 04 211 03	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-	4	22.062,81	88.251,24
2.67	2 S 04 211 04	Boca BDCC 3,00 x 3,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	32.653,76	65.307,52
2.68	2 S 04 211 07	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m esc=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	24.138,61	48.277,22
2.69	2 S 04 211 08	Boca BDCC 3,00 x 3,00 m esc=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	35.043,27	70.086,54
2.70	2 S 04 211 10	Boca BDCC 2,00 x 2,00 m esc=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	18.834,05	37.668,10
2.71	2 S 04 211 14	Boca BDCC 2,00 x 2,00 m esc=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-	4	24.000,87	96.003,48

Obra : Ferrovia Transnordestina  
Trecho : Parnamirim - Araripina  
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco  
Data base : Julho/2006

D N I T

**DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO**  
**LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)**

Ecoplan Engenharia Ltda.

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
2.72	2 S 04 211 15	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m esc=45º	DNIT 025/2004-ES	un	-	2	34.660,34	69.320,68
2.73	2 S 04 221 04	Boca BTCC 3,00 x 3,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-	4	39.219,07	156.876,28
2.74	2 S 04 400 03	Valeta prot.cortes c/revest.concreto - VPC 03	DNIT 018/2004-ES	m	-	13.725	94,04	1.290.699,00
2.75	2 S 04 400 04	Valeta prot.cortes c/revest.concreto - VPC 04	DNIT 018/2004-ES	m	-	40.395	73,19	2.956.510,05
2.76	2 S 04 401 03	Valeta prot.aterro c/revest. concreto - VPA 03	DNIT 018/2004-ES	m	-	3.860	93,57	361.180,20
2.77	2 S 04 401 04	Valeta prot.aterro c/revest. concreto - VPA 04	DNIT 018/2004-ES	m	-	12.697	71,03	901.867,91
2.78	2 S 04 901 02	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 02	DNIT 018/2004-ES	m	-	10.580	29,67	313.908,60
2.79	2 S 04 910 01	Meio fio de concreto - MFC 01	DNIT 020/2004-ES	m	-	520	67,76	35.235,20
2.80	2 S 04 930 02	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02	DNIT 026/2004-ES	un	-		1.428,64	
2.81	2 S 04 930 03	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03	DNIT 026/2004-ES	un	-		1.390,22	
2.82	2 S 04 930 04	Caixa coletora de sarjeta - CCS 04	DNIT 026/2004-ES	un	-	5	1.349,95	6.749,75
2.83	2 S 04 930 10	Caixa coletora de sarjeta - CCS 10	DNIT 026/2004-ES	un	-		2.177,15	
2.84	2 S 04 941 02	Descida d'água aterros em degraus - arm - DAD 02	DNIT 021/2004-ES	m	-	372	156,47	58.206,84
2.85	2 S 04 941 34	Descida d'água cortes em degraus - arm - DCD 04	DNIT 021/2004-ES	m	-	259	248,92	64.470,28
2.86	2 S 04 942 01	Entrada d'água - EDA 01	DNIT 021/2004-ES	un	-	7	46,26	323,82
2.87	2 S 04 950 01	Dissipador de energia - DES 01	DNIT 022/2004-ES	un	-	54	241,44	13.037,76
2.88	2 S 04 950 03	Dissipador de energia - DES 03	DNIT 022/2004-ES	un	-	51	342,26	17.455,26
2.89	2 S 04 950 04	Dissipador de energia - DES04	DNIT 022/2004-ES	un	-	158	418,32	66.094,56
2.90	2 S 04 950 21	Dissipador de energia - DEB 01	DNIT 022/2004-ES	un	-	53	258,89	13.721,17
2.91	2 S 04 950 23	Dissipador de energia - DEB 03	DNIT 022/2004-ES	un	-	4	1.410,75	5.643,00
2.92	2 S 04 950 24	Dissipador de energia - DEB 04	DNIT 022/2004-ES	un	-	3	2.075,77	6.227,31
2.93	2 S 04 950 25	Dissipador de energia - DEB 05	DNIT 022/2004-ES	un	-	8	2.820,30	22.562,40
2.94	2 S 04 950 26	Dissipador de energia - DEB 06	DNIT 022/2004-ES	un	-	17	4.647,56	79.008,52
2.95	2 S 04 950 27	Dissipador de energia - DEB 07	DNIT 022/2004-ES	un	-	22	2.950,89	64.919,58
2.96	2 S 04 950 28	Dissipador de energia - DEB 08	DNIT 022/2004-ES	un	-	17	4.017,88	68.303,96
2.97	2 S 04 950 29	Dissipador de energia - DEB 09	DNIT 022/2004-ES	un	-	3	6.403,76	19.211,28
2.98	2 S 04 950 30	Dissipador de energia - DEB 10	DNIT 022/2004-ES	un	-	4	3.827,62	15.310,48
2.99	2 S 04 950 31	Dissipador de energia - DEB 11	DNIT 022/2004-ES	un	-	3	5.215,24	15.645,72
2.100	2 S 04 950 32	Dissipador de energia - DEB 12	DNIT 022/2004-ES	un	-	4	8.159,25	32.637,00
2.101	2 S 04 991 01	Tampa concr. p/caixa colet. (4 nervuras) - TCC 01	DNIT 026/2004-ES	un	-	5	150,28	751,40
2.102	5 S 05 300 02	Enrocamento de pedra jogada	DNER-ES-347/97	m³	-	10.072	80,08	806.565,76
		<b>Total da Drenagem e Obras-de-arte Correntes</b>						<b>22.171.301,87</b>
<b>3.</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA</b>						
3.1		<b>Retificação da PE-555 e BR-122</b>						
3.1.1	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	DNER-ES-299/97	m²	-	1.040	0,63	655,20
3.1.2	ECOP 093	Sub-base solo estabilizado granulometricamente s/ mistura	DNER-ES-301/97	m³	-	2.312	11,77	27.212,24
3.1.3	ECOP 093	Base solo estabilizado granulometricamente s/ mistura	DNER-ES-303/97	m³	-	2.434	11,77	28.648,18
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>				<b>LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)</b>				
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>				<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				
<b>Data base : Julho/2006</b>								

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
3.1.4	2 S 02 300 00	Imprimação	DNER-ES-306/97	m²	-	12.735	0,17	2.164,95
3.1.5	2 S 02 400 00	Pintura de ligação	DNER-ES-307/97	m²	-	12.735	0,12	1.528,20
3.1.6	2 S 02 501 01	Tratamento superficial duplo c/ emulsão	DNER-ES-309/97	m²	-	12.735	3,53	44.954,55
3.1.7	3 S 02 500 00	Capa selante com pedrisco		m²	-	8.915	0,88	7.845,20
3.1.8		Aquisição de Materiais Betuminosos						
3.1.8.1	M103	Asfalto diluído CM-30	DNER-EM-363/97	t	-	15,3	2.241,24	34.290,97
3.1.8.2	M104	Emulsão asfáltica RR-1C	DNER-EM-369/97	t	-	5,1	1.455,10	7.421,01
3.1.8.3	M105	Emulsão asfáltica RR-2C	DNER-EM-369/97	t	-	53,5	1.221,77	65.364,70
3.1.9		Transporte de Materiais Betuminosos						
3.1.9.1	1 A 00 112 910	Transporte comercial material betuminoso a frio		t	-	73,9	280,96	20.762,94
3.2		<b>Estradas Laterais</b>						
3.2.1	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	DNER-ES-299/97	m²	-	225.770	0,63	142.235,10
3.2.2	3 S 01 401 00	Recomposição de revestimento primário	DNER-280 e 281	m³	-	29.750	16,60	493.850,00
		<b>Total da Pavimentação Rodoviária</b>						<b>876.933,24</b>
<b>4.</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>						
4.1		Montagem de Grade com Trilhos UIC-60						
4.1.1		Fornecimento de Materiais						
4.1.1.1	M1041	Trilho UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	t	-	12.886	2.743,19	35.348.746,34
4.1.1.2	M1040	Tala de junção UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	cj	-	1.696	136,92	232.216,32
4.1.1.3	M1039	Parasufo de junção UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	5.088	3,78	19.232,64
4.1.1.4	M1038	Arruela de pressão ø = 7/8"	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	5.088	3,78	19.232,64
4.1.2		Mão-de-Obra						
4.1.2.1	ECOP 086	Montagem da grade da linha em material metálico UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	50.499,19	5.135.111,13
4.2		Assentamento de Dormentes						
4.2.1		Fornecimento de Materiais						
4.2.1.1	M1032	Dormente monobloco de concreto	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	169.479	198,65	33.667.003,35
4.2.1.2	M1033	Chumbador Deenik para dormente de concreto	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	338.958	2,11	715.201,38
4.2.1.3	M1034	Grampo elástico Deenik	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	338.958	4,86	1.647.335,88
4.2.1.4	M1035	Palmilha amortecedora	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	338.958	1,93	654.188,94
4.2.1.5	M1036	Calço isolador	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	338.958	1,96	664.357,68
4.2.2		Mão-de-Obra						
4.2.2.1	ECOP 072	Assentamento de dormente de concreto monobloco	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	25.550,34	2.598.137,42
4.3		Lastreamento de Linha						
4.3.1		Fornecimento de Materiais						
4.3.1.1	M1042	Brita para lastro	ESP. COMP. - VOL. 1	m³	-	209.270	50,78	10.626.730,60
4.3.2		Mão-de-Obra						
4.3.2.1	ECOP 085	Lastreamento de linha, incluindo descarga de pedra britada dos vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	1.088,49	110.685,28
4.3.3		Transporte						
4.3.3.1	1 A 00 001 05	Transp. local c/ basc. 10m³ rodovia não pav (const)	ESP. COMP. - VOL. 1	tkm	-	18.011.870	0,56	10.086.647,20
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>				<b>LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)</b>				
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>				<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				
<b>Data base : Julho/2006</b>								

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
4.4		Sublastro da Linha						
4.4.1	ECOP 092	Sublastro de brita (camada drenante)	DNIT 023/2004-ES	m³		51.300	121,71	6.243.723,00
4.4.2	2 S 02 200 00	Sublastro de solo estabilizado granulometricamente s/ mistura	DNER-ES-301/97	m³	-	112.100	15,75	1.765.575,00
4.4.3	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	DNER-ES-299/97	m²	-	349.040	0,63	219.895,20
4.5		Imprimação do sublastro						
4.5.1	2 S 02 300 00	Imprimação	DNER-ES-306/97	m²	-	616.750	0,17	104.847,50
4.5.2		Aquisição de Materiais Betuminosos						
4.5.2.1	M103	Asfalto diluído CM-30	DNER-EM-363/97	t	-	740	2.241,24	1.658.719,31
4.5.3		Transporte de Materiais Betuminosos						
4.5.3.1	1 A 00 112 910	Transporte comercial material betuminoso a frio		t	-	740,1	280,96	207.935,69
4.6		Soldagem de Trilhos						
4.6.1	ECOP 087	Execução de soldagem elétrica de trilhos em usina	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	16.948	301,91	5.116.770,68
4.6.2	ECOP 088	Soldagem de trilhos na via principal - in loco	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	848	763,20	647.193,60
4.7		Correção Geométrica						
4.7.1	ECOP 077	Levante, socaria, alinhamento e nivelamento de linha	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	892,19	90.724,12
4.7.2	ECOP 078	Acerto final e acabamento de via	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	882,51	89.739,79
4.8		Carga de Materiais						
4.8.1	ECOP 075	Carregamento de trilhos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	1.378,75	140.200,95
4.8.2	ECOP 074	Carregamento de dormentes de concreto monobloco em vagões ou Caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	4.550,67	462.743,98
4.8.3	ECOP 076	Carregamento de acessórios metálicos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	339,61	34.533,92
4.9		Descarga de Materiais						
4.9.1	ECOP 082	Descarga de trilhos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	1.161,05	118.063,69
4.9.2	ECOP 083	Descarga de dormentes de concreto monobloco em caminhões ou vagões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	4.015,29	408.302,79
4.9.3	ECOP 084	Descarga de acessórios metálicos de trilhos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	101,687	290,26	29.515,67
4.10		Aparelhos de Mudança de Via						
4.10.1	M1044	Fornecimento de aparelho de mudança de via 1:10	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	3	67.051,81	201.155,43
4.10.2	M1037	Fornecimento de aparelho de mudança de via 1:14	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	4	82.100,80	328.403,20
4.10.3	ECOP 089	Transporte e distribuição de AMV 1:10	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	3	2.189,07	6.567,21
4.10.4	ECOP 090	Transporte e distribuição de AMV 1:14	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	4	3.082,04	12.328,16
4.10.5	ECOP 091	Instalação de aparelho de mudança de via com abertura 1:10	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	3	311,66	934,98
4.10.6	ECOP 073	Instalação de aparelho de mudança de via com abertura 1:14	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	4	333,70	1.334,80
4.11		Substituição de Solos Inadequados						
4.11.2	2 S 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 3000 a 5000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	4.535	10,00	45.350,00
4.11.2	ECOP 093	Solo inadequado subst. por solo estabilizado granul. s/ mistura	DNER-ES-301/97	m³	-	4.535	11,77	53.376,95
4.12		Confecção e Assentamento de Marcos de Referência Plani-Altimétricos						
4.12.1	ECOP 094	Implantação de Marcos de Referência Plani-altimétricos		un	-	2.745	15,04	41.284,80
		<b>Total da Superestrutura</b>						<b>119.554.047,22</b>
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b> <b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b> <b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b> <b>Data base : Julho/2006</b>			<b>DNIT</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b> <b>LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)</b> <b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
<b>5.</b>		<b>SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA E FERROVIÁRIA</b>						
5.1		<b>Sinalização Rodoviária</b>						
5.1.1	4 S 06 110 01	Pintura faixa c/termoplástico-3 anos (p/ aspersão)	DNER-339/97	m²	-	629	35,05	22.046,45
5.1.2	4 S 06 110 02	Pintura setas e zebrado term.-3 anos (p/ aspersão)	DNER-339/97	m²	-	10	43,89	438,90
5.1.3	4 S 06 121 01	Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional	DNER-339/97	un	-	566	11,06	6.259,96
5.1.4	4 S 06 121 11	Forn. e colocação de tachão reflet. bidirecional	DNER-339/97	un	-	30	27,18	815,40
5.1.5	4 S 06 200 02	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	DNER-340/97	m²	-	4	291,05	1.164,20
5.1.6	4 S 06 200 01	Forn. e implantação placa sinaliz. semi-refletiva	DNER-340/97	m²	-	36	233,25	8.397,00
5.2		<b>Sinalização Ferroviária</b>						
5.2.1	4 S 06 200 02	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	DNER-340/97	m²	-	77	291,05	22.410,85
5.2.2	4 S 06 200 01	Forn. e implantação de marcos quilométricos c/ sinaliz. semi-refletiva	DNER-340/97	m²	-	3	233,25	674,09
		<b>Total da Sinalização Rodoviária e Sinalização Ferroviária</b>						<b>62.206,85</b>
<b>6.</b>		<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>						
6.1	2 S 06 410 00	Cercas de arame farpado com suportes de madeira	DNER-ES-338/97	m	-	225.030	11,84	2.664.355,20
6.2	4 S 06 010 01	Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)	DNER-144/85	m	-	320	193,35	61.872,00
6.3	4 S 06 010 02	Ancoragem defesa semi-maleável simples (forn/imp)	DNER-144/85	m	-	128	209,85	26.860,80
6.4	ECOP 157	Porteira de madeira		un	-	100	535,72	53.572,00
		<b>Total das Obras Complementares</b>						<b>2.806.660,00</b>
<b>7.</b>		<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>						
7.1	2 S 05 102 00	Hidrossemeadura	DNER-ES-341/97	m²	-	695.770	0,94	654.023,80
7.2	ECOP 055	Fornecimento e aplicação de biomanta		m²	-	38.010	10,56	401.385,60
7.3	2 S 05 100 00	Enleivamento	DNER-ES-341/97	m²	-	2.045.360	5,56	11.372.201,60
7.4	3 S 05 101 01	Revestimento vegetal com mudas	DNER-ES-341/97	m²	-	1.983	4,60	9.121,80
		<b>Total do Componente Ambiental</b>						<b>12.436.732,80</b>
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b> <b>LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)</b> Ecoplan Engenharia Ltda.				



Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
<b>8.</b>		<b>MOBILIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA</b>						
8.1		Mobilização da Obra e Desmobilização da Obra (0,0266*VOCD)		vb	-	1	5.690.612,43	5.690.612,43
8.2		Implantação e Manutenção do Canteiro de Obras (0,03*VOCD)		vb	-	1	6.417.983,94	6.417.983,94
		<b>Total da Mobilização, Manutenção e Desmobilização da Obra</b>						<b>12.108.596,37</b>
<b>9.</b>		<b>VALOR DA OBRA A CUSTO DIRETO (VOCD)</b>						<b>213.932.798,09</b>
<b>10.</b>		<b>VALOR GLOBAL DA OBRA (VGO)</b>						<b>277.171.333,20</b>
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b> <b>LINHA GERAL (EST. -25+13,13 RA / -16+11,71 RB à 4.708+19,42)</b> Ecoplan Engenharia Ltda.				



## **7.2. PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)**

1.	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
		<b>TERRAPLENAGEM</b>						
1.1	2 S 01 000 00	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	DNER-ES-278/97	m²	-	38.475	0,24	9.234,00
1.2	2 S 01 010 00	Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m	DNER-ES-278/97	un	-	80	22,54	1.803,20
1.3	2 S 01 012 00	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m	DNER-ES-278/97	un	-	20	56,35	1.127,00
1.4	2 S 01 100 01	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 m	DNER-ES-280 /97	m³	-	2.600	1,19	3.094,00
1.5	2 S 01 100 22	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		3,69	
1.6	2 S 01 100 23	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 200 a 400m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	16.320	4,15	67.728,00
1.7	2 S 01 100 24	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 400 a 600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	8.530	4,41	37.617,30
1.8	2 S 01 100 25	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 600 a 800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		4,81	
1.9	2 S 01 100 26	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 800 a 1000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	34.650	5,19	179.833,50
1.10	2 S 01 100 27	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1000 a 1200m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	67.590	5,50	371.745,00
1.11	2 S 01 100 28	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1200 a 1400m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		5,71	
1.12	2 S 01 100 29	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1400 a 1600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		6,07	
1.13	2 S 01 100 30	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1600 a 1800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	3.670	6,18	22.680,60
1.14	2 S 01 100 31	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1800 a 2000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	340	6,48	2.203,20
1.15	2 S 01 100 32	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 2000 a 3000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		7,42	
1.16	2 S 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 3000 a 5000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		10,00	
1.17	2 S 01 101 01	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 50m	DNER-ES-280/97	m³	-		2,53	
1.18	2 S 01 101 22	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 50 a 200m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		5,08	
1.19	2 S 01 101 23	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 200 a 400m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		5,54	
1.20	2 S 01 101 24	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 400 a 600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		5,98	
1.21	2 S 01 101 25	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 600 a 800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		6,47	
1.22	2 S 01 101 26	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 800 a 1000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		6,83	
1.23	2 S 01 101 27	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1000 a 1200m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-		7,19	
1.24	2 S 01 101 28	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1200 a 1400m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-		7,61	
1.25	2 S 01 101 29	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1400 a 1600m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		7,90	
1.26	2 S 01 101 30	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1600 a 1800m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-		8,04	
1.27	2 S 01 101 31	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 1800 a 2000m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-		8,46	
1.28	2 S 01 101 32	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 2000 a 3000m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-		9,69	
1.29	2 S 01 101 33	Esc. carga transp. mat 2ª cat DMT 3000 a 5000m c/escavadeira	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-		12,82	
1.30	2 S 01 102 01	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT até 50m	DNER-ES-280/97	m³	-		19,29	
1.31	2 S 01 102 02	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 50 a 200m	DNER-ES-280/97	m³	-		23,22	
1.32	2 S 01 102 03	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 200 a 400m	DNER-ES-280/97	m³	-		23,93	
1.33	2 S 01 102 04	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 400 a 600m	DNER-ES-280/97	m³	-		24,93	
1.34	2 S 01 102 05	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 600 a 800m	DNER-ES-280/97	m³	-		25,63	
1.35	2 S 01 102 06	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 800 a 1000m	DNER-ES-280/97	m³	-		26,34	
1.36	2 S 01 102 07	Esc. carga transp. mat 3ª cat DMT 1000 a 1200m	DNER-ES-280/97	m³	-		26,65	
1.37	1 A 00 002 05	Transp. local c/ basc. 10m³ rodovia pavimentada (const)		tkm	-		0,43	
1.38	1 A 00 002 08	Transporte local c/ basc. p/ rocha rodovia pavimentada		tkm	-		0,62	
1.39	2 S 01 510 00	Compactação de aterros a 95% proctor normal	DNER-ES-282/97	m³	-	64.880	2,04	132.355,20
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b> <b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b> <b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b> <b>Data base : Julho/2006</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
				<b>PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)</b>				
			Ecoplan Engenharia Ltda.					

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
1.40	2 S 01 511 00	Compactação de aterros a 100% proctor normal	DNER-ES-282/97	m³	-	30.260	2,42	73.229,20
1.41	2 S 01 512 01	Construção de corpo de aterro em rocha	DNER-ES-282/97	m³	-		5,51	
1.42	2 S 01 512 02	Compactação de camada final de aterro de rocha	DNER-ES-282/97	m³	-		37,26	
1.43	2 S 01 513 01	Compactação de material de "bota-fora"	DNER-ES-282/97	m³	-	27.590	1,59	43.868,10
		<b>Total da Terraplenagem</b>						<b>946.518,30</b>
<b>2.</b>		<b>DRENAGEM E OBRAS-DE-ARTE CORRENTES</b>						
2.1	2 S 04 020 00	Escavação para valas e valetões em material de 3ª categoria	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-		80,06	
2.2	2 S 04 001 00	Escavação mecânica de vala para bueiros em mat.1ª cat.	DNER-ES-280 /97	m³	-	140	4,41	617,40
2.3	2 S 04 020 00	Escavação em vala para bueiros em material de 3ª categoria	DNER-ES-280 e 281/97	m³	-		80,06	
2.4	2 S 03 940 01	Reaterro e compactação	DNER-ES-282/97	m³	-	350	20,70	7.245,00
2.5	2 S 04 100 02	Corpo BSTC D=0,80m	DNIT 023/2004-ES	m	-	24	519,48	12.467,52
2.6	2 S 04 100 03	Corpo BSTC D=1,00m	DNIT 023/2004-ES	m	-	67	740,91	49.640,97
2.7	2 S 04 100 04	Corpo BSTC D=1,20m	DNIT 023/2004-ES	m	-	37	994,27	36.787,99
2.8	2 S 04 110 02	Corpo BDTC D=1,20m	DNIT 023/2004-ES	m	-		1.949,43	
2.9	2 S 04 200 01	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	un	-		1.491,16	
2.10	2 S 04 200 02	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	un	-		2.181,99	
2.11	2 S 04 200 03	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		3.070,18	
2.12	2 S 04 200 05	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		1.345,38	
2.13	2 S 04 200 06	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		1.921,18	
2.14	2 S 04 200 07	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		2.893,82	
2.15	2 S 04 200 08	Corpo BSCC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		3.929,75	
2.16	2 S 04 200 09	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		1.475,65	
2.17	2 S 04 200 10	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		2.282,37	
2.18	2 S 04 200 11	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		3.365,38	
2.19	2 S 04 200 13	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		1.693,07	
2.20	2 S 04 200 14	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		2.583,34	
2.21	2 S 04 200 15	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		3.773,72	
2.22	2 S 04 200 19	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 7,50 a 10,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		4.180,52	
2.23	2 S 04 200 21	Corpo BSCC 1,50 x 1,50 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		2.040,31	
2.24	2 S 04 200 22	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		3.188,50	
2.25	2 S 04 200 24	Corpo BSCC 3,00 x 3,00 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		6.434,60	
2.26	2 S 04 200 26	Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		3.439,59	
2.27	2 S 04 200 27	Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		5.212,31	
2.28	2 S 04 200 28	Corpo BSCC 3,00 x 3,00 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		7.037,67	
2.29	2 S 04 210 02	Corpo BDCC 2,00 x 2,00 m alt. 0 a 1,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		3.838,99	
2.30	2 S 04 210 11	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 2,50 a 5,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		5.297,56	
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>				<b>PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)</b>				
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>				<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				
<b>Data base : Julho/2006</b>								

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
2.31	2 S 04 210 14	Corpo BDCC 2,00 x 2,00 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		4.435,92	
2.32	2 S 04 210 19	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 7,50 a 10,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		6.565,88	
2.33	2 S 04 210 20	Corpo BDCC 3,00 x 3,00 m alt. 7,50 a 10,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		9.309,49	
2.34	2 S 04 210 23	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		7.421,89	
2.35	2 S 04 210 24	Corpo BDCC 3,00 x 3,00 m alt. 10,00 a 12,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		10.475,34	
2.36	2 S 04 210 27	Corpo BDCC 2,50 x 2,50 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		8.147,95	
2.37	2 S 04 220 16	Corpo BTCC 3,00 x 3,00 m alt. 5,00 a 7,50 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		11.445,52	
2.38	2 S 04 220 28	Corpo BTCC 3,00 x 3,00 m alt. 12,50 a 15,00 m	DNIT 025/2004-ES	m	-		15.062,97	
2.39	2 S 04 101 02	Boca BSTC D=0,80m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-	4	1.293,90	5.175,60
2.40	2 S 04 101 03	Boca BSTC D=1,00m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	2.013,11	4.026,22
2.41	2 S 04 101 04	Boca BSTC D=1,20m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-	2	2.921,64	5.843,28
2.42	2 S 04 101 07	Boca BSTC D=0,80 m - esc.=15°	DNIT 023/2004-ES	un	-		1.361,98	
2.43	2 S 04 101 08	Boca BSTC D=1,00 m - esc.=15°	DNIT 023/2004-ES	un	-		2.111,94	
2.44	2 S 04 101 09	Boca BSTC D=1,20 m - esc.=15°	DNIT 023/2004-ES	un	-		3.081,39	
2.45	2 S 04 101 12	Boca BSTC D=0,80 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-		1.516,21	
2.46	2 S 04 101 13	Boca BSTC D=1,00 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-		2.350,49	
2.47	2 S 04 101 14	Boca BSTC D=1,20 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-		3.439,24	
2.48	2 S 04 101 17	Boca BSTC D=0,80 m - esc.=45°	DNIT 023/2004-ES	un	-		1.880,93	
2.49	2 S 04 111 02	Boca BDTC D=1,20m normal	DNIT 023/2004-ES	un	-		4.119,28	
2.50	2 S 04 111 09	Boca BDTC D=1,20 m - esc.=30°	DNIT 023/2004-ES	un	-		4.805,10	
2.51	2 S 04 201 01	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-		8.740,71	
2.52	2 S 04 201 02	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-		13.716,61	
2.53	2 S 04 201 03	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-		18.535,90	
2.54	2 S 04 201 04	Boca BSCC 3,00 x 3,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-		26.650,33	
2.55	2 S 04 201 05	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m - esc.=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-		8.974,61	
2.56	2 S 04 201 06	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc.=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-		14.021,61	
2.57	2 S 04 201 07	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc.=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-		19.735,02	
2.58	2 S 04 201 09	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m - esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-		9.783,70	
2.59	2 S 04 201 10	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-		15.250,84	
2.60	2 S 04 201 11	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-		21.765,86	
2.61	2 S 04 201 12	Boca BSCC 3,00 x 3,00 m =esc.=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-		30.752,54	
2.62	2 S 04 201 13	Boca BSCC 1,50 x 1,50 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-		12.069,94	
2.63	2 S 04 201 14	Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-		19.423,02	
2.64	2 S 04 201 15	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-		27.613,65	
2.65	2 S 04 201 16	Boca BSCC 3,00 x 3,00 m - esc.=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-		38.859,90	
2.66	2 S 04 211 03	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-		22.062,81	
2.67	2 S 04 211 04	Boca BDCC 3,00 x 3,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-		32.653,76	
2.68	2 S 04 211 07	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m esc=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-		24.138,61	
2.69	2 S 04 211 08	Boca BDCC 3,00 x 3,00 m esc=15°	DNIT 025/2004-ES	un	-		35.043,27	
2.70	2 S 04 211 10	Boca BDCC 2,00 x 2,00 m esc=30°	DNIT 025/2004-ES	un	-		18.834,05	
2.71	2 S 04 211 14	Boca BDCC 2,00 x 2,00 m esc=45°	DNIT 025/2004-ES	un	-		24.000,87	

Obra : Ferrovia Transnordestina  
Trecho : Parnamirim - Araripina  
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco  
Data base : Julho/2006

DNIT

**DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO**  
**PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)**

Ecoplan Engenharia Ltda.

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
2.72	2 S 04 211 15	Boca BDCC 2,50 x 2,50 m esc=45º	DNIT 025/2004-ES	un	-		34.660,34	
2.73	2 S 04 221 04	Boca BTCC 3,00 x 3,00 m normal	DNIT 025/2004-ES	un	-		39.219,07	
2.74	2 S 04 400 03	Valeta prot.cortes c/revest.concreto - VPC 03	DNIT 018/2004-ES	m	-	370	94,04	34.794,80
2.75	2 S 04 400 04	Valeta prot.cortes c/revest.concreto - VPC 04	DNIT 018/2004-ES	m	-	1.390	73,19	101.734,10
2.76	2 S 04 401 03	Valeta prot.aterro c/revest. concreto - VPA 03	DNIT 018/2004-ES	m	-	460	93,57	43.042,20
2.77	2 S 04 401 04	Valeta prot.aterro c/revest. concreto - VPA 04	DNIT 018/2004-ES	m	-	295	71,03	20.953,85
2.78	2 S 04 901 02	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 02	DNIT 018/2004-ES	m	-		29,67	
2.79	2 S 04 910 01	Meio fio de concreto - MFC 01	DNIT 020/2004-ES	m	-		67,76	
2.80	2 S 04 930 02	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02	DNIT 026/2004-ES	un	-	1	1.428,64	1.428,64
2.81	2 S 04 930 03	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03	DNIT 026/2004-ES	un	-	2	1.390,22	2.780,44
2.82	2 S 04 930 04	Caixa coletora de sarjeta - CCS 04	DNIT 026/2004-ES	un	-		1.349,95	
2.83	2 S 04 930 10	Caixa coletora de sarjeta - CCS 10	DNIT 026/2004-ES	un	-	1	2.177,15	2.177,15
2.84	2 S 04 941 02	Descida d'água aterros em degraus - arm - DAD 02	DNIT 021/2004-ES	m	-		156,47	
2.85	2 S 04 941 34	Descida d'água cortes em degraus - arm - DCD 04	DNIT 021/2004-ES	m	-	13	248,92	3.235,96
2.86	2 S 04 942 01	Entrada d'água - EDA 01	DNIT 021/2004-ES	un	-		46,26	
2.87	2 S 04 950 01	Dissipador de energia - DES 01	DNIT 022/2004-ES	un	-	4	241,44	965,76
2.88	2 S 04 950 03	Dissipador de energia - DES 03	DNIT 022/2004-ES	un	-		342,26	
2.89	2 S 04 950 04	Dissipador de energia - DES04	DNIT 022/2004-ES	un	-	23	418,32	9.621,36
2.90	2 S 04 950 21	Dissipador de energia - DEB 01	DNIT 022/2004-ES	un	-		258,89	
2.91	2 S 04 950 23	Dissipador de energia - DEB 03	DNIT 022/2004-ES	un	-	1	1.410,75	1.410,75
2.92	2 S 04 950 24	Dissipador de energia - DEB 04	DNIT 022/2004-ES	un	-	1	2.075,77	2.075,77
2.93	2 S 04 950 25	Dissipador de energia - DEB 05	DNIT 022/2004-ES	un	-	1	2.820,30	2.820,30
2.94	2 S 04 950 26	Dissipador de energia - DEB 06	DNIT 022/2004-ES	un	-		4.647,56	
2.95	2 S 04 950 27	Dissipador de energia - DEB 07	DNIT 022/2004-ES	un	-		2.950,89	
2.96	2 S 04 950 28	Dissipador de energia - DEB 08	DNIT 022/2004-ES	un	-		4.017,88	
2.97	2 S 04 950 29	Dissipador de energia - DEB 09	DNIT 022/2004-ES	un	-		6.403,76	
2.98	2 S 04 950 30	Dissipador de energia - DEB 10	DNIT 022/2004-ES	un	-		3.827,62	
2.99	2 S 04 950 31	Dissipador de energia - DEB 11	DNIT 022/2004-ES	un	-		5.215,24	
2.100	2 S 04 950 32	Dissipador de energia - DEB 12	DNIT 022/2004-ES	un	-		8.159,25	
2.101	2 S 04 991 01	Tampa concr. p/caixa colet. (4 nervuras) - TCC 01	DNIT 026/2004-ES	un	-	4	150,28	601,12
2.102	5 S 05 300 02	Enrocamento de pedra jogada	DNER-ES-347/97	m³	-		80,08	
		<b>Total da Drenagem e Obras-de-arte Correntes</b>						<b>349.446,18</b>
<b>3.</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA</b>						
3.1		<b>Retificação da PE-555 e BR-122</b>						
3.1.1	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	DNER-ES-299/97	m²	-		0,63	
3.1.2	ECOP 093	Sub-base solo estabilizado granulometricamente s/ mistura	DNER-ES-301/97	m³	-		11,77	
3.1.3	ECOP 093	Base solo estabilizado granulometricamente s/ mistura	DNER-ES-303/97	m³	-		11,77	
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>				<b>PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)</b>				
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>				<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				
<b>Data base : Julho/2006</b>								

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
3.1.4	2 S 02 300 00	Imprimação	DNER-ES-306/97	m²	-		0,17	
3.1.5	2 S 02 400 00	Pintura de ligação	DNER-ES-307/97	m²	-		0,12	
3.1.6	2 S 02 501 01	Tratamento superficial duplo c/ emulsão	DNER-ES-309/97	m²	-		3,53	
3.1.7	3 S 02 500 00	Capa selante com pedrisco		m²	-		0,88	
3.1.8		Aquisição de Materiais Betuminosos						
3.1.8.1	M103	Asfalto diluído CM-30	DNER-EM-363/97	t	-		2.241,24	
3.1.8.2	M104	Emulsão asfáltica RR-1C	DNER-EM-369/97	t	-		1.455,10	
3.1.8.3	M105	Emulsão asfáltica RR-2C	DNER-EM-369/97	t	-		1.221,77	
3.1.9		Transporte de Materiais Betuminosos						
3.1.9.1	1 A 00 112 910	Transporte comercial material betuminoso a frio		t	-		280,96	
3.2		<b>Estradas Laterais</b>						
3.2.1	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	DNER-ES-299/97	m²	-	34.800	0,63	21.924,00
3.2.2	3 S 01 401 00	Recomposição de revestimento primário	DNER-280 e 281	m³	-	4.590	16,60	76.194,00
		<b>Total da Pavimentação Rodoviária</b>						<b>98.118,00</b>
<b>4.</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>						
4.1		Montagem de Grade com Trilhos UIC-60						
4.1.1		Fornecimento de Materiais						
4.1.1.1	M1041	Trilho UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	t	-	1.905	2.743,19	5.225.776,95
4.1.1.2	M1040	Tala de junção UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	cj	-	252	136,92	34.503,84
4.1.1.3	M1039	Parasufo de junção UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	756	3,78	2.857,68
4.1.1.4	M1038	Arruela de pressão ø = 7/8"	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	756	3,78	2.857,68
4.1.2		Mão-de-Obra						
4.1.2.1	ECOP 086	Montagem da grade da linha em material metálico UIC-60	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	50.499,19	758.952,33
4.2		Assentamento de Dormentes						
4.2.1		Fornecimento de Materiais						
4.2.1.1	M1032	Dormente monobloco de concreto	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	25.049	198,65	4.975.983,85
4.2.1.2	M1033	Chumbador Deenik para dormente de concreto	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	50.098	2,11	105.706,78
4.2.1.3	M1034	Grampo elástico Deenik	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	50.098	4,86	243.476,28
4.2.1.4	M1035	Palmilha amortecedora	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	50.098	1,93	96.689,14
4.2.1.5	M1036	Calço isolador	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	50.098	1,96	98.192,08
4.2.2		Mão-de-Obra						
4.2.2.1	ECOP 072	Assentamento de dormente de concreto monobloco	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	25.550,34	383.996,06
4.3		Lastreamento de Linha						
4.3.1		Fornecimento de Materiais						
4.3.1.1	M1042	Brita para lastro	ESP. COMP. - VOL. 1	m³	-	43.920	50,78	2.230.257,60
4.3.2		Mão-de-Obra						
4.3.2.1	ECOP 085	Lastreamento de linha, incluindo descarga de pedra britada dos vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	1.088,49	16.358,92
4.3.3		Transporte						
4.3.3.1	1 A 00 001 05	Transp. local c/ basc. 10m³ rodovia não pav (const)	ESP. COMP. - VOL. 1	tkm	-	3.780.200	0,56	2.116.912,00
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b>			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b>				
<b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b>				<b>PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)</b>				
<b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b>				<b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				
<b>Data base : Julho/2006</b>								

Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
4.4		Sublastro da Linha						
4.4.1	ECOP 092	Sublastro de brita (camada drenante)	DNIT 023/2004-ES	m³			121,71	
4.4.2	2 S 02 200 00	Sublastro de solo estabilizado granulometricamente s/ mistura	DNER-ES-301/97	m³	-	7.100	15,75	111.825,00
4.4.3	2 S 02 110 00	Regularização do subleito	DNER-ES-299/97	m²	-	60.480	0,63	38.102,40
4.5		Imprimação do sublastro						
4.5.1	2 S 02 300 00	Imprimação	DNER-ES-306/97	m²	-	85.130	0,17	14.472,10
4.5.2		Aquisição de Materiais Betuminosos						
4.5.2.1	M103	Asfalto diluído CM-30	DNER-EM-363/97	t	-	102,16	2.241,24	228.965,08
4.5.3		Transporte de Materiais Betuminosos						
4.5.3.1	1 A 00 112 910	Transporte comercial material betuminoso a frio		t	-	102,16	280,96	28.702,87
4.6		Soldagem de Trilhos						
4.6.1	ECOP 087	Execução de soldagem elétrica de trilhos em usina	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	2.505	301,91	756.284,55
4.6.2	ECOP 088	Soldagem de trilhos na via principal - in loco	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	126	763,20	96.163,20
4.7		Correção Geométrica						
4.7.1	ECOP 077	Levante, socaria, alinhamento e nivelamento de linha	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	892,19	13.408,72
4.7.2	ECOP 078	Acerto final e acabamento de via	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	882,51	13.263,24
4.8		Carga de Materiais						
4.8.1	ECOP 075	Carregamento de trilhos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	1.378,75	20.721,23
4.8.2	ECOP 074	Carregamento de dormentes de concreto monobloco em vagões ou Caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	4.550,67	68.392,02
4.8.3	ECOP 076	Carregamento de acessórios metálicos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	339,61	5.104,00
4.9		Descarga de Materiais						
4.9.1	ECOP 082	Descarga de trilhos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	1.161,05	17.449,42
4.9.2	ECOP 083	Descarga de dormentes de concreto monobloco em caminhões ou vagões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	4.015,29	60.345,79
4.9.3	ECOP 084	Descarga de acessórios metálicos de trilhos em vagões ou caminhões	ESP. COMP. - VOL. 1	km via	-	15,029	290,26	4.362,32
4.10		Aparelhos de Mudança de Via						
4.10.1	M1044	Fornecimento de aparelho de mudança de via 1:10	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	16	67.051,81	1.072.828,96
4.10.2	M1037	Fornecimento de aparelho de mudança de via 1:14	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	1	82.100,80	82.100,80
4.10.3	ECOP 089	Transporte e distribuição de AMV 1:10	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	16	2.189,07	35.025,12
4.10.4	ECOP 090	Transporte e distribuição de AMV 1:14	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	1	3.082,04	3.082,04
4.10.5	ECOP 091	Instalação de aparelho de mudança de via com abertura 1:10	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	16	311,66	4.986,56
4.10.6	ECOP 073	Instalação de aparelho de mudança de via com abertura 1:14	ESP. COMP. - VOL. 1	un	-	1	333,70	333,70
4.11		Substituição de Solos Inadequados						
4.11.2	2 S 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 3000 a 5000m c/escavadeira	DNER-ES-280/97	m³	-	1.917	10,00	19.170,00
4.11.2	ECOP 093	Solo inadequado subst. por solo estabilizado granul. s/ mistura	DNER-ES-301/97	m³	-	1.917	11,77	22.563,09
4.12		Confecção e Assentamento de Marcos de Referência Plani-Altimétricos						
4.12.1	ECOP 094	Implantação de Marcos de Referência Plani-altimétricos		un	-	125	15,04	1.880,00
		<b>Total da Superestrutura</b>						<b>19.012.053,40</b>
<b>Obra : Ferrovia Transnordestina</b> <b>Trecho : Parnamirim - Araripina</b> <b>Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco</b> <b>Data base : Julho/2006</b>			<b>DNIT</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO</b> <b>PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)</b> <b>Ecoplan Engenharia Ltda.</b>				



Item	Código	Discriminação	Especificação	Un.	DMT	Quant.	Custo (R\$) - LDI = 23,90 %	
							Unitário	Total
<b>5.</b>		<b>SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA E FERROVIÁRIA</b>						
5.1		<b>Sinalização Rodoviária</b>						
5.1.1	4 S 06 110 01	Pintura faixa c/termoplástico-3 anos (p/ aspersão)	DNER-339/97	m²	-		35,05	
5.1.2	4 S 06 110 02	Pintura setas e zebado term.-3 anos (p/ aspersão)	DNER-339/97	m²	-		43,89	
5.1.3	4 S 06 121 01	Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional	DNER-339/97	un	-		11,06	
5.1.4	4 S 06 121 11	Forn. e colocação de tachão reflet. bidirecional	DNER-339/97	un	-		27,18	
5.1.5	4 S 06 200 02	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	DNER-340/97	m²	-		291,05	
5.1.6	4 S 06 200 01	Forn. e implantação placa sinaliz. semi-refletiva	DNER-340/97	m²	-		233,25	
5.2		<b>Sinalização Ferroviária</b>						
5.2.1	4 S 06 200 02	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	DNER-340/97	m²	-	13	291,05	3.783,65
5.2.2	4 S 06 200 01	Forn. e implantação de marcos quilométricos c/ sinaliz. semi-refletiva	DNER-340/97	m²	-	0,11	233,25	25,66
		<b>Total da Sinalização Rodoviária e Sinalização Ferroviária</b>						<b>3.809,31</b>
<b>6.</b>		<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>						
6.1	2 S 06 410 00	Cercas de arame farpado com suportes de madeira	DNER-ES-338/97	m	-	12.350	11,84	146.224,00
6.2	4 S 06 010 01	Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)	DNER-144/85	m	-		193,35	
6.3	4 S 06 010 02	Ancoragem defesa semi-maleável simples (forn/imp)	DNER-144/85	m	-		209,85	
6.4	ECOP 157	Porteira de madeira		un	-	4	535,72	2.142,88
		<b>Total das Obras Complementares</b>						<b>148.366,88</b>
<b>7.</b>		<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>						
7.1	2 S 05 102 00	Hidrossemeadura	DNER-ES-341/97	m²	-		0,94	
7.2	ECOP 055	Fornecimento e aplicação de biomanta		m²	-		10,56	
7.3	2 S 05 100 00	Enleivamento	DNER-ES-341/97	m²	-	101.830	5,56	566.174,80
7.4	3 S 05 101 01	Revestimento vegetal com mudas	DNER-ES-341/97	m²	-		4,60	
		<b>Total do Componente Ambiental</b>						<b>566.174,80</b>
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			<b>D N I T</b>	<b>DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO PÊRA FERROVIÁRIA (EST. 4.709+12,92 - 4.927+11,69)</b> Ecoplan Engenharia Ltda.				





## 8. PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS



## 8.1. COMPOSIÇÕES AUXILIARES

SERVIÇO : Forma comum de madeira					Código PCU : 1 A 01 401 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	0,18	1,00	0,00	19,10	9,72	3,44	
E904	Serra circular ø = 12" (4 kW)	0,18	1,00	0,00	0,17		0,03	
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,74	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						2,29	
TOTAL (A)								6,50
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T603	Carpinteiro		1,00		9,36		9,36	
T701	Servente		1,00		5,40		5,40	
TOTAL (B)								14,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			21,26	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				21,26	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
M320	Pregos (18 x 30)	kg	3,90	0,1000	0,39			
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	2,00	1,1500	2,30			
M408	Tábua de 5ª 2,5 cm x 30,0 cm	m	5,50	1,9200	10,56			
M413	Gastalho 10,0 x 2,5 cm	m	1,20	1,2900	1,55			
M621	Desmoldante	kg	4,08	0,0200	0,08			
1 A 00 301 00	Fornecimento de aço CA-25	kg	3,46	0,2500	0,87			
TOTAL (E)							15,75	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0250	0,37	
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0250	0,65	
TOTAL (F)							1,02	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							38,03	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-333								
Reaproveitamento = 2 vezes								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Concreto ciclópico fck = 12 MPa						Código PCU : 1 A 01 512 10		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Custo Horário
	Ferramentas (5% s/MDO)							1,22	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)							3,79	
TOTAL (A)								5,01	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Custo Horário	
T604	Pedreiro				0,30		9,36	2,81	
T701	Servente				4,00		5,40	21,60	
TOTAL (B)								24,41	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				3,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			29,42	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				8,41	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição								
M710	Pedra de mão (comercial)			m³	65,85	0,3450	22,72		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa - controle razoável uso geral (constr e rest)			m³	310,07	0,7000	217,05		
TOTAL (E)								239,77	
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TR014	Rachão (Pedreira - Pista)			45,20		45,20	20,34	0,5175	10,53
TOTAL (F)								10,53	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								258,71	
BONIFICAÇÃO :23,9 %									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									
OBSERVAÇÕES :									
Especificação de serviço : DNER-ES-330									
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco									
Data base : Julho/2006									

SERVIÇO : Argamassa cimento - areia 1:4					Código PCU : 1 A 01 604 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05	
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	1,00	0,00	0,12		0,36	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10	
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18	
TOTAL (A)								46,94
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário		
Código	Descrição							
T604	Pedreiro		1,00	9,36		9,36		
T701	Servente		14,00	5,40		75,60		
TOTAL (B)								84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			131,90	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			52,76	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Código	Descrição							
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	350,0000	115,50			
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	1,1500	20,70			
TOTAL (E)							136,20	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,3500	51,78	
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,3500	9,04	
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	1,7250	5,78	
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,7250	35,17	
TOTAL (F)							101,77	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							290,73	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330/97								
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Confeção de tubos de concreto armado $\varnothing = 0,80$ m CA-4					Código PCU : 1 A 01 760 01		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E311	Fábric. pré-moldado conc. - tubo $\varnothing = 0,80$ m (2 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,40	0,60	6,40		2,56 0,45 1,41	
TOTAL (A)							4,42	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,20	12,96	2,59			
T701	Servente		1,20	5,40	6,48			
TOTAL (B)							9,07	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		13,49		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			13,49		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 423 00	Concreto fck = 18 MPa para pré-moldados (tubos)	m <sup>3</sup>	277,46	0,2827	78,44			
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-60	kg	6,47	20,0000	129,40			
TOTAL (E)							207,84	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							221,33	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Este serviço deverá atender à norma ABNT-NBR 9793/87								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Concreto fck = 18 MPa para pré-moldados (tubos)					Código PCU : 1 A 01 423 00		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05	
E304	Carrinho de mão 80 l	4,00	1,00	0,00	0,12		0,48	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10	
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,90	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						15,19	
TOTAL (A)								49,72
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Quant.	Padrão Salarial	Salário Base	Custo Horário			
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma	1,00		12,96			12,96	
T604	Pedreiro	1,00		9,36			9,36	
T701	Servente	14,00		5,40			75,60	
TOTAL (B)								97,92
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)				147,64	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		59,06	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	350,0000		115,50		
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,6160		11,09		
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7680		36,86		
TOTAL (E)							163,45	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,3500	51,78	
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	0,9240	3,10	
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1520	0,07	
TOTAL (F)							54,95	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							277,46	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-174								
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-60						Código PCU : 1 A 01 580 01		UNIDADE : R\$/kg
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,09	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						0,27	
TOTAL (A)							0,36	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,02	12,96			0,26	
T605	Armador		0,08	9,36			0,75	
T701	Servente		0,14	5,40			0,76	
TOTAL (B)							1,77	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			2,13	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				2,13	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
M319	Arame recozido nº 18		kg	4,44	0,0100		0,04	
1 A 00 303 00	Fornecimento de aço CA-60		kg	3,86	1,1000		4,25	
TOTAL (E)							4,29	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0012	0,02	
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0012	0,03	
TOTAL (F)							0,05	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6,47	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-331								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50						Código PCU : 1 A 01 580 02		UNIDADE : R\$/kg
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,09	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						0,27	
TOTAL (A)								0,36
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,02	12,96	0,26			
T605	Armador		0,08	9,36	0,75			
T701	Servente		0,14	5,40	0,76			
TOTAL (B)							1,77	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2,13		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,13		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
M319	Arame recozido nº 18		kg	4,44	0,0100	0,04		
1 A 00 302 00	Fornecimento de aço CA-50		kg	3,86	1,1000	4,25		
TOTAL (E)							4,29	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0012	0,02	
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0012	0,03	
TOTAL (F)							0,05	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6,47	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-331								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT	PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Fornecedor de aço CA-50					Código PCU : 1 A 00 302 00		UNIDADE : R\$/kg	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
TOTAL (A)								
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
TOTAL (B)								
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO								[(A)+(B)]/(C) = (D)
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo				Improd.		
AM04	Aço ø = 6,3 mm CA 50	kg	3,68	0,5000	1,84			
AM05	Aço ø = 10,0 mm CA 50	kg	3,00	0,5000	1,50			
TOTAL (E)								3,34
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								3,34
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Dentes para bueiros simples $\varnothing = 0,80$ m						Código PCU : 1 A 00 907 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Custo Horário
	Ferramentas (5% s/MDO)							0,16	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)							0,48	
TOTAL (A)								0,64	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Custo Horário	
T604	Pedreiro				0,16		9,36	1,50	
T701	Servente				0,30		5,40	1,62	
TOTAL (B)								3,12	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			3,76	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				3,76	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição								
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m³	258,71	0,1920	49,67		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	1,3860	8,97		
TOTAL (E)								58,64	
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								62,40	
BONIFICAÇÃO :23,9 %									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									
OBSERVAÇÕES :									
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco									
Data base : Julho/2006									

SERVIÇO : Confeção de tubos de concreto armado $\varnothing = 1,00$ m CA-4					Código PCU : 1 A 01 765 01		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E312	Fábric. pré-moldado conc. - tubo $\varnothing = 1,00$ m (2 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,40	0,60	6,50		2,60 0,57 1,76	
TOTAL (A)							4,93	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma		0,25		12,96		3,24	
T701	Servente		1,50		5,40		8,10	
TOTAL (B)							11,34	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			16,27	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				16,27	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 423 00	Concreto fck = 18 MPa para pré-moldados (tubos)		m <sup>3</sup>	277,46	0,4222	117,14		
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-60		kg	6,47	31,0000	200,57		
TOTAL (E)							317,71	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							333,98	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Este serviço deverá atender à norma ABNT-NBR 9793/87								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Dentes para bueiros simples $\varnothing = 1,00$ m						Código PCU : 1 A 00 908 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Custo Horário
	Ferramentas (5% s/MDO)							0,20	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)							0,63	
TOTAL (A)								0,83	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Custo Horário	
T604	Pedreiro				0,20		9,36	1,87	
T701	Servente				0,40		5,40	2,16	
TOTAL (B)								4,03	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			4,86	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				4,86	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição								
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m³	258,71	0,2300	59,50		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	1,5120	9,78		
TOTAL (E)								69,28	
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								74,14	
BONIFICAÇÃO :23,9 %									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									
OBSERVAÇÕES :									
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco									
Data base : Julho/2006									

SERVIÇO : Confeção de tubos de concreto armado $\varnothing = 1,20$ m CA-4					Código PCU : 1 A 01 770 01		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E313	Fábric. pré-moldado conc. - tubo $\varnothing = 1,20$ m (2 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,40	0,60	6,85		2,74 0,91 2,81	
TOTAL (A)							6,46	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,40	12,96	5,18			
T701	Servente		2,40	5,40	12,96			
TOTAL (B)							18,14	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		24,60		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			24,60		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 423 00	Concreto fck = 18 MPa para pré-moldados (tubos)		m <sup>3</sup>	277,46	0,5432	150,72		
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-60		kg	6,47	45,0000	291,15		
TOTAL (E)							441,87	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							466,47	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Este serviço deverá atender à norma ABNT-NBR 9793/87								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Dentes para bueiros simples $\varnothing = 1,20$ m						Código PCU : 1 A 00 909 01		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo	
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.
	Ferramentas (5% s/MDO)							0,20
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)							0,63
TOTAL (A)								0,83
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Operativo
T604	Pedreiro				0,20		9,36	1,87
T701	Servente				0,40		5,40	2,16
TOTAL (B)								4,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			4,86
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				4,86
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						Operativo	Improd.
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m <sup>3</sup>	258,71	0,2660		68,82
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	1,6380		10,60
TOTAL (E)								79,42
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								84,28
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Dentes para bueiros duplos $\varnothing = 1,20$ m						Código PCU : 1 A 00 904 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Custo Horário
	Ferramentas (5% s/MDO)							0,40	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)							1,25	
TOTAL (A)								1,65	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Custo Horário	
T604	Pedreiro				0,40		9,36	3,74	
T701	Servente				0,80		5,40	4,32	
TOTAL (B)								8,06	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			9,71	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				9,71	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição								
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m³	258,71	0,5310	137,38		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	3,2760	21,20		
TOTAL (E)								158,58	
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								168,29	
BONIFICAÇÃO :23,9 %									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									
OBSERVAÇÕES :									
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco									
Data base : Julho/2006									

SERVIÇO : Forma de placa compensada resinada					Código PCU : 1 A 01 402 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	0,18	1,00	0,00	19,10	9,72	3,44	
E904	Serra circular ø = 12" (4 kW)	0,18	1,00	0,00	0,17		0,03	
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,52	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						1,60	
TOTAL (A)								5,59
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T603	Carpinteiro			0,70	9,36		6,55	
T701	Servente			0,70	5,40		3,78	
TOTAL (B)								10,33
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			15,92	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				15,92	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
M320	Pregos (18 x 30)			kg	3,90	0,1000	0,39	
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	2,00	0,7000	1,40	
M410	Compensado resinado de 17 mm			m²	16,94	0,4000	6,78	
M413	Gastalho 10,0 x 2,5 cm			m	1,20	1,3900	1,67	
M621	Desmoldante			kg	4,08	0,0200	0,08	
1 A 00 301 00	Fornecimento de aço CA-25			kg	3,46	0,3400	1,18	
TOTAL (E)								11,50
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0150	0,22	
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0150	0,39	
TOTAL (F)								0,61
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								28,03
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-333								
Reaproveitamento = 3 vezes								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Concreto fck = 10 MPa - controle razoável uso geral - confecção e lançamento					Código PCU : 1 A 01 410 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	0,69	0,31	0,12		0,25
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18
TOTAL (A)							64,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T604	Pedreiro		1,00	9,36		9,36	
T701	Servente		14,00	5,40		75,60	
TOTAL (B)							84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			149,45
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			59,78
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	290,0000	95,70		
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,6480	11,66		
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7400	35,52		
TOTAL (E)							142,88
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,2900	42,90
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,2900	7,49
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	0,9720	3,26
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,9720	19,82
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1100	0,07
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1100	22,63
TOTAL (F)							96,17
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							298,83
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-330							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escoramento de bueiros celulares					Código PCU : 1 A 01 450 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	0,50	0,50	19,10	9,72	14,41	
E904	Serra circular ø = 12" (4 kW)	1,00	0,50	0,50	0,17		0,09	
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,69	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						2,13	
TOTAL (A)								17,32
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Quant.	Padrão Salarial	Salário Base		Custo Horário		
Código	Descrição							
T603	Carpinteiro	0,60		9,36		5,62		
T701	Servente	1,50		5,40		8,10		
TOTAL (B)								13,72
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)				31,04	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO						[(A)+(B)]/(C) = (D)		31,04
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Código	Descrição							
M320	Pregos (18 x 30)	kg	3,90	0,0140	0,05			
M402	Pontaletes ø = 20 cm (tronco p/esc.)	m	1,41	0,1300	0,18			
M407	Tábua pinho de 1ª 2,5 cm x 15,0 cm	m	2,70	0,7400	2,00			
M408	Tábua de 5ª 2,5 cm x 30,0 cm	m	5,50	0,1000	0,55			
TOTAL (E)								2,78
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0080	0,12	
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0080	0,21	
TOTAL (F)								0,33
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								34,15
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Argamassa cimento - areia 1:3					Código PCU : 1 A 01 603 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05	
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	1,00	0,00	0,12		0,36	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10	
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18	
TOTAL (A)								46,94
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T604	Pedreiro			1,00	9,36		9,36	
T701	Servente			14,00	5,40		75,60	
TOTAL (B)								84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			131,90	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				52,76	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição	Operativo	Improd.					
M202	Cimento portland CP-32			kg	0,33	450,0000	148,50	
M704	Areia lavada (comercial)			m³	18,00	1,0500	18,90	
TOTAL (E)								167,40
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,4500	66,57	
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,4500	11,62	
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	1,5750	5,28	
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,5750	32,11	
TOTAL (F)								115,58
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								335,74
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330/97								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira					Código PCU : 1 A 01 407 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05	
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	0,69	0,31	0,12		0,25	
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10	
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18	
TOTAL (A)								64,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T604	Pedreiro		1,00		9,36		9,36	
T701	Servente		14,00		5,40		75,60	
TOTAL (B)								84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			149,45	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				59,78	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	200,0000		66,00		
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,7100		12,78		
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7400		35,52		
TOTAL (E)							114,30	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,2000	29,59	
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,2000	5,16	
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	1,0650	3,57	
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,0650	21,72	
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1100	0,07	
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1100	22,63	
TOTAL (F)							82,74	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							256,82	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Concreto fck = 15 MPa - controle razoável uso geral - confecção e lançamento					Código PCU : 1 A 01 415 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	0,69	0,31	0,12		0,25
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18
TOTAL (A)							64,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T604	Pedreiro		1,00	9,36		9,36	
T701	Servente		14,00	5,40		75,60	
TOTAL (B)							84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			149,45
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			59,78
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	340,0000	112,20		
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,6140	11,05		
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7400	35,52		
TOTAL (E)							158,77
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,3400	50,30
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,3400	8,78
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	0,9210	3,09
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,9210	18,78
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1100	0,07
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1100	22,63
TOTAL (F)							103,65
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							322,20
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-330							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT	PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							



SERVIÇO : Concreto fck = 12 MPa - controle razoável uso geral - confecção e lançamento					Código PCU : 1 A 01 412 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	0,69	0,31	0,12		0,25
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18
TOTAL (A)							64,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T604	Pedreiro		1,00	9,36		9,36	
T701	Servente		14,00	5,40		75,60	
TOTAL (B)							84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			149,45
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			59,78
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	314,0000		103,62	
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,6320		11,38	
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7400		35,52	
TOTAL (E)							150,52
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,3140	46,45
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,3140	8,11
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	0,9480	3,18
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,9480	19,33
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1100	0,07
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1100	22,63
TOTAL (F)							99,77
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							310,07
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-330							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			D N I T		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO  Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Obtenção de grama para replantio					Código PCU : 1 A 01 780 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E007	Trator agrícola (82 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,20	0,80	55,15	9,72	18,81 3,35 10,39	
TOTAL (A)							32,55	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96			
T701	Servente		10,00	5,40	54,00			
TOTAL (B)							66,96	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			100,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		99,51		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1,00		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1,00	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-341								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm					Código PCU : 1 A 01 790 01		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10
E904	Serra circular $\varnothing = 12"$ (4 kW)	1,00	1,00	0,00	0,17		0,17
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,81
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						2,50
TOTAL (A)							22,58
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T603	Carpinteiro		1,00	9,36		9,36	
T701	Servente		1,25	5,40		6,75	
TOTAL (B)							16,11
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			100,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		38,69	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		0,39
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M407	Tábua pinho de 1ª 2,5 cm x 15,0 cm		m	2,70	0,5000	1,35	
TOTAL (E)							1,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0020	0,03
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0020	0,05
TOTAL (F)							0,08
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1,82
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Escavação manual de vala em material de 1ª categoria						Código PCU : 1 A 01 891 01		UNIDADE : R\$/m³		
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	Ferramentas (5% s/MDO)								1,01	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								3,13	
TOTAL (A)									4,14	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário		
Código	Descrição					Operativo	Improd.			
T501	Encarregado de turma				0,10		12,96		1,30	
T701	Servente				3,50		5,40		18,90	
TOTAL (B)									20,20	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			24,34		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)					24,34	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Código	Descrição						Operativo	Improd.		
TOTAL (E)										
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição									
TOTAL (F)										
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									24,34	
BONIFICAÇÃO :23,9 %										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :										
OBSERVAÇÕES :										
O transporte será pago à parte, conforme método adotado pelo SICRO										
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco										
Data base : Julho/2006										

SERVIÇO : Compactação manual					Código PCU : 1 A 01 893 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E906	Soquete vibratório (2 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	13,74	8,64	13,74 0,62	
TOTAL (A)							14,36	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma		0,10		12,96		1,30	
T701	Servente		0,50		5,40		2,70	
TOTAL (B)							4,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			18,36	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				12,24	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							12,24	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Escavação e carga de material de jazida (construção e restauração)					Código PCU : 1 A 01 120 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E002	Trator de esteiras c/lâmina (104 kW)	1,00	1,00	0,00	173,02	12,60	173,02	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,78	0,22	112,60	13,32	90,76	
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,77	0,23	152,25	12,60	120,13 4,52	
TOTAL (A)							388,43	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96			
T701	Servente		3,00	5,40	16,20			
TOTAL (B)							29,16	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			165,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		417,59		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,53		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2,53	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-280								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Escavação manual em material de 1ª categoria						Código PCU : 1 A 01 890 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								0,88 2,71
TOTAL (A)									3,59
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma				0,10	12,96		1,30	
T701	Servente				3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)									17,50
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			21,09	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				21,09	
MATERIAIS					Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição								
TOTAL (E)									
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									21,09
BONIFICAÇÃO :23,9 %									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									
OBSERVAÇÕES :									
O transporte será pago à parte, conforme método adotado pelo SICRO									
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
						Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Lastro de brita					Código PCU : 1 A 01 894 01		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E906	Soquete vibratório (2 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	13,74	8,64	13,74 0,20 0,62
TOTAL (A)							14,56
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,10	12,96	1,30		
T701	Servente		0,50	5,40	2,70		
TOTAL (B)							4,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			3,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		18,56	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			6,19	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
AM36	Brita 2 (comercial)		m³	48,00	1,2000	57,60	
TOTAL (E)							57,60
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,8000	0,11
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,8000	36,70
TOTAL (F)							36,81
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							100,60
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Deverá atender as especificações do DNER							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Rachão e pedra-de-mão produzidos (construção e restauração)					Código PCU : 1 A 01 155 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	1,00	0,24	0,76	152,25	12,60	46,12	
E226	Conjunto de britagem 80 m³/h para rachão (73 kW)	1,00	1,00	0,00	84,57	13,32	84,57	
E504	Grupo gerador 241/265 kVA (250 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	102,48	9,72	102,48 10,61	
TOTAL (A)							243,78	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T512	Encarregado de britagem			1,00	25,20	25,20		
T701	Servente			8,00	5,40	43,20		
TOTAL (B)							68,40	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			66,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		312,18		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,73		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 00 964 00	Peças de desgaste de britador para produção de rachão			cjh	27,53	0,0152	0,42	
1 A 01 150 01	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteiras			m³	23,67	0,5700	13,49	
TOTAL (E)							13,91	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							18,64	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Limpeza de camada vegetal em jazida (construção e restauração)					Código PCU : 1 A 01 100 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E002	Trator de esteiras c/lâmina (104 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	173,02	12,60	173,02 2,68	
TOTAL (A)							175,70	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96	6,48			
T701	Servente		2,00	5,40	10,80			
TOTAL (B)							17,28	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			571,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		192,98		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,34		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,34	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-278								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Expurgo de jazida (construção e restauração)					Código PCU : 1 A 01 105 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E002	Trator de esteiras c/lâmina (104 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	173,02	12,60	173,02 2,28	
TOTAL (A)							175,30	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,30	12,96	3,89			
T701	Servente		2,00	5,40	10,80			
TOTAL (B)							14,69	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			106,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		189,99		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		1,79	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1,79	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-280								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Escavação manual em material de 1ª categoria						Código PCU : 2 S 04 000 00		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								1,08 3,35
TOTAL (A)									4,43
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T701	Servente				4,00	5,40		21,60	
TOTAL (B)									21,60
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			26,03	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)					26,03
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição								
TOTAL (E)									
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									26,03
BONIFICAÇÃO :23,9 %									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									
OBSERVAÇÕES :									
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Reaterro e compactação					Código PCU : 2 S 03 940 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E906	Soquete vibratório (2 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	13,74	8,64	13,74 0,47 1,46	
TOTAL (A)							15,67	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,10	12,96	1,30			
T701	Servente		1,50	5,40	8,10			
TOTAL (B)							9,40	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		25,07		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			16,71		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							16,71	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Forma comum de madeira					Código PCU : 2 S 03 370 00		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	0,18	1,00	0,00	19,10	9,72	3,44	
E904	Serra circular ø = 12" (4 kW)	0,18	1,00	0,00	0,17		0,03	
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,74	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						2,29	
TOTAL (A)								6,50
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T603	Carpinteiro		1,00		9,36		9,36	
T701	Servente		1,00		5,40		5,40	
TOTAL (B)								14,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			21,26	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				21,26	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
M320	Pregos (18 x 30)	kg	3,90	0,1000	0,39			
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	2,00	1,1500	2,30			
M408	Tábua de 5ª 2,5 cm x 30,0 cm	m	5,50	1,9200	10,56			
M413	Gastalho 10,0 x 2,5 cm	m	1,20	1,2900	1,55			
M621	Desmoldante	kg	4,08	0,0200	0,08			
1 A 00 301 00	Fornecimento de aço CA-25	kg	3,46	0,2500	0,87			
TOTAL (E)							15,75	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0250	0,37	
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0250	0,65	
TOTAL (F)							1,02	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							38,03	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330								
Reaproveitamento = 2,0 vezes								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Concreto estrutural fck = 15 MPa - controle razoável - uso geral confeção e lançamento					Código PCU : 2 S 03 324 00		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	0,69	0,31	0,12		0,25
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,06	1,00	0,00	85,75	11,52	5,15
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18
TOTAL (A)							71,41
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T604	Pedreiro		1,00	9,36		9,36	
T701	Servente		14,00	5,40		75,60	
TOTAL (B)							84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			156,37
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			62,55
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	340,0000		112,20	
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,6140		11,05	
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7400		35,52	
TOTAL (E)							158,77
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,3400	50,30
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,3400	8,78
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	0,9210	3,09
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,9210	18,78
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1100	0,07
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1100	22,63
TOTAL (F)							103,65
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							324,97
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-330							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Confeção e lançamento de concreto magro em betoneira					Código PCU : 2 S 03 300 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05	
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	0,69	0,31	0,12		0,25	
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,04	1,00	0,00	85,75	11,52	3,43	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10	
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18	
TOTAL (A)								69,69
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T604	Pedreiro		1,00		9,36		9,36	
T701	Servente		14,00		5,40		75,60	
TOTAL (B)								84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			154,65	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				61,86	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição	Operativo	Improd.					
M202	Cimento portland CP-32			kg	0,33	200,0000	66,00	
M704	Areia lavada (comercial)			m³	18,00	0,7100	12,78	
AM36	Brita 2 (comercial)			m³	48,00	0,7400	35,52	
TOTAL (E)								114,30
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,2000	29,59	
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,2000	5,16	
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	1,0650	3,57	
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,0650	21,72	
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1100	0,07	
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1100	22,63	
TOTAL (F)								82,74
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								258,90
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								



SERVIÇO : Confecção de placa de sinalização semi-refletiva					Código PCU : 1 A 850 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E211	Máquina para pintura (2 kW)	1,00	0,60	0,40	0,61		0,37	
E917	Máquina de corte para chapa (4 kW)	1,00	0,50	0,50	11,37	8,64	10,01	
E918	Prensa excêntrica (1 kW)	1,00	0,30	0,70	2,18		0,65	
E919	Guilhotina 8 t (3 kW)	1,00	0,20	0,80	3,73		0,75	
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,86	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						8,87	
TOTAL (A)								23,51
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma		0,50		12,96		6,48	
T602	Montador		1,20		9,36		11,23	
T607	Pintor		0,60		9,36		5,62	
T610	Serralheiro		1,00		9,36		9,36	
T702	Ajudante		4,00		6,12		24,48	
TOTAL (B)								57,17
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			6,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			80,68	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				13,45	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo						
M346	Chapa de aço nº 16 (tratada)		m²	100,00	1,0000	100,00		
M609	Tinta esmalte sintético fosco		l	11,45	1,3000	14,89		
M969	Película refletiva lentes expostas		m²	60,00	0,2000	12,00		
M970	Película refletiva lentes inclusas		m²	55,47	0,2000	11,09		
TOTAL (E)							137,98	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							151,43	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-340								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Confeção de placa de sinalização totalmente refletiva					Código PCU : 1 A 01 860 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E211	Máquina para pintura (2 kW)	1,00	0,30	0,70	0,61		0,18
E917	Máquina de corte para chapa (4 kW)	1,00	0,50	0,50	11,37	8,64	10,01
E918	Prensa excêntrica (1 kW)	1,00	0,30	0,70	2,18		0,65
E919	Guilhotina 8 t (3 kW)	1,00	0,20	0,80	3,73		0,75
	Ferramentas (5% s/MDO)						3,09
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						9,59
TOTAL (A)							24,27
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96		6,48	
T602	Montador		2,00	9,36		18,72	
T607	Pintor		0,30	9,36		2,81	
T610	Serralheiro		1,00	9,36		9,36	
T702	Ajudante		4,00	6,12		24,48	
TOTAL (B)							61,85
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			6,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		86,12	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		14,35
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M346	Chapa de aço nº 16 (tratada)	m²	100,00	1,0000	100,00		
M609	Tinta esmalte sintético fosco	l	11,45	0,5300	6,07		
M970	Película refletiva lentes inclusas	m²	55,47	1,4000	77,66		
TOTAL (E)							183,73
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							198,08
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-340							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Confeção de suporte e travessa para placa de sinalização						Código PCU : 1 A 01 870 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	Ferramentas (5% s/MDO)								1,57
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								4,86
TOTAL (A)									6,43
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma				0,50		12,96		6,48
T603	Carpinteiro				1,00		9,36		9,36
T607	Pintor				0,50		9,36		4,68
T701	Servente				2,00		5,40		10,80
TOTAL (B)									31,32
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				4,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)				37,75
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)					9,44
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						Operativo	Improd.	
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	2,00	3,0000		6,00	
M412	Gastalho 10,0 x 2,0 cm			m	1,20	1,4000		1,68	
M609	Tinta esmalte sintético fosco			l	11,45	0,3300		3,78	
TOTAL (E)									11,46
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									20,90
BONIFICAÇÃO :23,9 %									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									
OBSERVAÇÕES :									
Especificação de serviço : DNER-ES-340									
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco									
Data base : Julho/2006									

SERVIÇO : Carga, descarga e assentamento de marco						Código PCU : ECOP 081		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)						0,08 0,03	
TOTAL (A)							0,11	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T701	Servente			0,10	5,40	0,54		
TOTAL (B)							0,54	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		0,65		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,65		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,65	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Forma para tubulão					Código PCU : 1 A 01 404 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	0,18	1,00	0,00	19,10	9,72	3,44
E904	Serra circular ø = 12" (4 kW)	0,18	1,00	0,00	0,17		0,03
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,36
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						1,12
TOTAL (A)							4,95
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Quant.	Padrão Salarial	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição						
T603	Carpinteiro	0,49		9,36	4,59		
T701	Servente	0,49		5,40	2,65		
TOTAL (B)							7,24
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		12,19	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		12,19
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M320	Pregos (18 x 30)	kg	3,90	0,0200	0,08		
M332	Parafuso para forma de madeira (1/2" x 3")	kg	15,00	0,0200	0,30		
M345	Chapa de aço nº 28 (fina)	kg	4,29	0,2200	0,94		
M408	Tábua de 5ª 2,5 cm x 30,0 cm	m	5,50	0,5400	2,97		
M413	Gastalho 10,0 x 2,5 cm	m	1,20	1,7500	2,10		
TOTAL (E)							6,39
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0090	0,13
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0090	0,23
TOTAL (F)							0,36
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							18,94
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-333							
Reaproveitamento = 3 vezes							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Concreto ciclópico fck = 15 MPa						Código PCU : 1 A 01 515 10		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	Ferramentas (5% s/MDO)						1,22	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						3,79	
TOTAL (A)							5,01	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T604	Pedreiro			0,30	9,36	2,81		
T701	Servente			4,00	5,40	21,60		
TOTAL (B)							24,41	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			3,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		29,42		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			8,41		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 155 01	Rachão e pedra-de-mão produzidos (construção e restauração)			m³	18,64	0,3450	6,43	
1 A 01 415 01	Concreto fck = 15 MPa - controle razoável uso geral (constr e rest)			m³	310,07	0,7000	217,05	
TOTAL (E)							223,48	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR014	Rachão (Pedreira - Pista)	45,20		45,20	20,34	0,5175	10,53	
TOTAL (F)							10,53	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							242,42	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT	PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Concreto fck = 18 MPa - controle razoável uso geral - confecção e lançamento					Código PCU : 1 A 01 418 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E302	Betoneira 320 l (4 kW)	1,00	1,00	0,00	10,05	9,72	10,05	
E304	Carrinho de mão 80 l	3,00	0,69	0,31	0,12		0,25	
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10	
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,25	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						13,18	
TOTAL (A)								64,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário		
Código	Descrição							
T604	Pedreiro		1,00	9,36		9,36		
T701	Servente		14,00	5,40		75,60		
TOTAL (B)								84,96
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			2,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			149,45	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			59,78	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Código	Descrição							
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	365,0000	120,45			
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,5960	10,73			
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7400	35,52			
TOTAL (E)							166,70	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR010	Cimento portland CP-32 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	640,30	642,25	147,93	0,3650	53,99	
TR011	Cimento portland CP-32 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,3650	9,42	
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	0,8940	2,99	
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,8940	18,23	
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1100	0,07	
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1100	22,63	
TOTAL (F)							107,33	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							333,81	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330								
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Concreto estrutural fck = 25 MPa - controle razoável com aditivo - uso geral confeção e lançamento					Código PCU : 2 S 03 329 00		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E303	Betoneira 750 l (9 kW)	1,00	1,00	0,00	12,18	9,72	12,18	
E304	Carrinho de mão 80 l	8,00	0,70	0,30	0,12		0,67	
E305	Gerica 180 l	7,00	1,00	0,00	0,17		1,19	
E306	Vibrador de concreto - imersão (2 kW)	2,00	1,00	0,00	8,83	8,64	17,66	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,19	1,00	0,00	85,75	11,52	16,29	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW)	0,05	1,00	0,00	88,58	11,52	4,43	
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	1,00	1,00	0,00	19,10	9,72	19,10	
	Ferramentas (5% s/MDO)						8,60	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						26,69	
TOTAL (A)								106,81
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96		
T604	Pedreiro		2,00	9,36		18,72		
T701	Servente		26,00	5,40		140,40		
TOTAL (B)								172,08
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			5,6	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			278,89	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		49,80	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
M202	Cimento portland CP-32	kg	0,33	410,0000		135,30		
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	2,22	0,8900		1,98		
M704	Areia lavada (comercial)	m³	18,00	0,5780		10,40		
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,7520		36,10		
TOTAL (E)							183,78	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR005	Areia (Extração - Canteiro)	6,12	1,70	7,82	3,35	0,8670	2,90	
TR012	Areia (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,8670	17,68	
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,1280	0,07	
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	1,1280	23,00	
TR017	Demais materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,4109	6,11	
TR018	Demais materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,4109	10,61	
TOTAL (F)							60,37	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							293,95	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-330								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Forma de placa compensada resinada					Código PCU : 2 S 03 371 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E509	Grupo gerador 16,8/18,5 kVA (20 kW)	0,18	1,00	0,00	19,10	9,72	3,44	
E904	Serra circular ø = 12" (4 kW)	0,18	1,00	0,00	0,17		0,03	
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,52	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						1,60	
TOTAL (A)								5,59
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T603	Carpinteiro			0,70	9,36		6,55	
T701	Servente			0,70	5,40		3,78	
TOTAL (B)								10,33
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			15,92	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				15,92	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
M320	Pregos (18 x 30)	kg	3,90	0,1000	0,39			
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	2,00	0,7000	1,40			
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	16,94	0,4000	6,78			
M413	Gastalho 10,0 x 2,5 cm	m	1,20	1,3900	1,67			
M621	Desmoldante	kg	4,08	0,0200	0,08			
1 A 00 301 00	Fornecimento de aço CA-25	kg	3,46	0,3400	1,18			
TOTAL (E)							11,50	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0150	0,22	
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0150	0,39	
TOTAL (F)								0,61
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								28,03
BONIFICAÇÃO :23,9 %								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-333								
Reaproveitamento = 3,0 vezes								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Confecção de placa de sinalização totalmente refletiva					Código PCU : 1 A 01 860 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E211	Máquina para pintura (2 kW)	1,00	0,30	0,70	0,61		0,18
E917	Máquina de corte para chapa (4 kW)	1,00	0,50	0,50	11,37	8,64	10,01
E918	Prensa excêntrica (1 kW)	1,00	0,30	0,70	2,18		0,65
E919	Guilhotina 8 t (3 kW)	1,00	0,20	0,80	3,73		0,75
	Ferramentas (5% s/MDO)						3,09
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						9,59
TOTAL (A)							24,27
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96		6,48	
T602	Montador		2,00	9,36		18,72	
T607	Pintor		0,30	9,36		2,81	
T610	Serralheiro		1,00	9,36		9,36	
T702	Ajudante		4,00	6,12		24,48	
TOTAL (B)							61,85
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			6,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		86,12	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		14,35
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M346	Chapa de aço nº 16 (tratada)	m²	100,00	1,0000	100,00		
M609	Tinta esmalte sintético fosco	l	11,45	0,5300	6,07		
M970	Película refletiva lentes inclusas	m²	55,47	1,4000	77,66		
TOTAL (E)							183,73
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							198,08
BONIFICAÇÃO :23,9 %							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-340							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Confeção de suporte e travessa para placa de sinalização						Código PCU : 1 A 01 870 01		UNIDADE : R\$/un		
EQUIPAMENTO					Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	Ferramentas (5% s/MDO)									1,57
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)									4,86
TOTAL (A)									6,43	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR					Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma					0,50	12,96		6,48	
T603	Carpinteiro					1,00	9,36		9,36	
T607	Pintor					0,50	9,36		4,68	
T701	Servente					2,00	5,40		10,80	
TOTAL (B)									31,32	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)					4,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			37,75	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)					9,44
MATERIAIS						Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição									
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm					m	2,00	3,0000	6,00	
M412	Gastalho 10,0 x 2,0 cm					m	1,20	1,4000	1,68	
M609	Tinta esmalte sintético fosco					l	11,45	0,3300	3,78	
TOTAL (E)									11,46	
TRANSPORTE					DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição									
TOTAL (F)										
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									20,90	
BONIFICAÇÃO :23,9 %										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :										
OBSERVAÇÕES :										
Especificação de serviço : DNER-ES-340										
Obra : Ferrovia Transnordestina					DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina							Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco										
Data base : Julho/2006										



## 8.2. COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS



### 8.2.1. TERRAPLENAGEM

SERVIÇO : Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m					Código PCU : 2 S 01 000 00		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	252,93	12,60	252,93 2,68	
TOTAL (A)							255,61	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			0,50	12,96	6,48		
T701	Servente			2,00	5,40	10,80		
TOTAL (B)							17,28	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1.444,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		272,89		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,19		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,19	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,05	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,24	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-278								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Destocamento de árvores com diâmetro entre 0,15 e 0,30 m					Código PCU : 2 S 01 010 00		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	252,93	12,60	252,93 2,68	
TOTAL (A)							255,61	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96	6,48			
T701	Servente		2,00	5,40	10,80			
TOTAL (B)							17,28	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			15,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		272,89		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			18,19		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							18,19	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4,35	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							22,54	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-278								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m					Código PCU : 2 S 01 012 00		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	252,93	12,60	252,93 2,68	
TOTAL (A)							255,61	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96	6,48			
T701	Servente		2,00	5,40	10,80			
TOTAL (B)							17,28	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			6,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		272,89		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			45,48		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							45,48	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							10,87	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							56,35	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-278								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT até 50 m					Código PCU : 2 S 01 100 01		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	252,93	12,60	252,93 1,44
TOTAL (A)							254,37
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,30	12,96	3,89		
T701	Servente		1,00	5,40	5,40		
TOTAL (B)							9,29
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			275,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		263,66	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,96	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,96
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,23
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1,19
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 50 e 200 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 22		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,05	0,95	112,60	13,32	18,28
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,96	0,04	149,02	11,52	287,04 4,52
TOTAL (A)							543,44
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		572,60	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,98	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2,98
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,71
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3,69
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 201 e 400 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 23		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,11	0,89	112,60	13,32	24,24
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	0,77	0,23	149,02	11,52	352,19 4,52
TOTAL (A)							614,55
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		643,71	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			3,35	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3,35
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,80
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4,15
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 401 e 600 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 24		UNIDADE : R\$/
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,14	0,86	112,60	13,32	27,22
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	0,86	0,14	149,02	11,52	389,31 4,52
TOTAL (A)							654,65
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		683,81	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		3,56
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3,56
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,85
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4,41
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 601 e 800 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 25		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,18	0,82	112,60	13,32	31,19
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	1,00	0,00	149,02	11,52	447,06 4,52
TOTAL (A)							716,37
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		745,53	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			3,88	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3,88
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,93
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4,81
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 801 e 1000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 26		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,22	0,78	112,60	13,32	35,16
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	4,00	0,83	0,17	149,02	11,52	502,58 4,52
TOTAL (A)							775,86
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		805,02	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,19	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,19
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,19
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 1001 e 1200 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 27		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,25	0,75	112,60	13,32	38,14
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	4,00	0,91	0,09	149,02	11,52	546,58 4,52
TOTAL (A)							822,84
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			852,00
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,44
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,44
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,06
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,50
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 1201 e 1400 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 28		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,30	0,70	112,60	13,32	43,10
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	4,00	0,96	0,04	149,02	11,52	574,08 4,52
TOTAL (A)							855,30
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		884,46	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,61	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,61
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,10
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,71
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 1401 e 1600 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 29		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,33	0,67	112,60	13,32	46,08
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	5,00	0,83	0,17	149,02	11,52	628,23 4,52
TOTAL (A)							912,43
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		941,59	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,90	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,90
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,17
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6,07
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 1601 e 1800 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 30		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,36	0,64	112,60	13,32	49,06
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	5,00	0,85	0,15	149,02	11,52	641,98 4,52
TOTAL (A)							929,16
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		958,32	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,99	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,99
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,19
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6,18
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 1801 e 2000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 31		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,40	0,60	112,60	13,32	53,03
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	5,00	0,91	0,09	149,02	11,52	683,23 4,52
TOTAL (A)							974,38
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.003,54	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			5,23	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5,23
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,25
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6,48
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 2001 e 3000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 32		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,50	0,50	112,60	13,32	62,96
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	6,00	0,91	0,09	149,02	11,52	819,87 4,52
TOTAL (A)							1.120,95
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.150,11	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			5,99	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5,99
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,43
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							7,42
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 3001 e 5000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 33		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,78	0,22	112,60	13,32	90,76
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	8,00	1,00	0,00	149,02	11,52	1.192,16 4,52
TOTAL (A)							1.521,04
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.550,20	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			8,07	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							8,07
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,93
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							10,00
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT até 50 m					Código PCU : 2 S 01 101 01		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW)	1,00	1,00	0,00	252,93	12,60	252,93
E014	Trator de esteiras c/escarificador (228 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,62	0,38	250,47	12,60	160,08 1,44
TOTAL (A)							414,45
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			0,30	12,96	3,89	
T701	Servente			1,00	5,40	5,40	
TOTAL (B)							9,29
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			208,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		423,74	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,04	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2,04
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,49
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2,53
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 51 e 200 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 22		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,05	0,95	112,60	13,32	18,28
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,77	0,23	149,02	11,52	234,79 4,52
TOTAL (A)							491,19
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		520,35	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,10
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,10
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,98
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,08
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 201 e 400 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 23		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,11	0,89	112,60	13,32	24,24
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,92	0,08	149,02	11,52	276,04 4,52
TOTAL (A)							538,40
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		567,56	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,47	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,47
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,07
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,54
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							



SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 401 e 600 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 24		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,14	0,86	112,60	13,32	27,22
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	0,69	0,31	149,02	11,52	319,19 4,52
TOTAL (A)							584,53
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		613,69	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		4,83
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,83
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,15
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,98
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 601 e 800 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 25		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,18	0,82	112,60	13,32	31,19
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	0,80	0,20	149,02	11,52	364,56 4,52
TOTAL (A)							633,87
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		663,03	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			5,22	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5,22
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,25
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6,47
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 801 e 1000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 26		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,22	0,78	112,60	13,32	35,16
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	0,88	0,12	149,02	11,52	397,56 4,52
TOTAL (A)							670,84
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		700,00	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			5,51	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5,51
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,32
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6,83
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 1001 e 1200 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 27		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,25	0,75	112,60	13,32	38,14
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	0,96	0,04	149,02	11,52	430,56 4,52
TOTAL (A)							706,82
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		735,98	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			5,80	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5,80
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,39
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							7,19
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280 e DNER-ES-281							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 1201 e 1400 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 28		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,30	0,70	112,60	13,32	43,10	
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60	
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	4,00	0,77	0,23	149,02	11,52	469,58 4,52	
TOTAL (A)							750,80	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96		
T701	Servente			3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							29,16	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		779,96		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			6,14		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6,14	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,47	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							7,61	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280 e DNER-ES-281								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 1401 e 1600 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 29		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,33	0,67	112,60	13,32	46,08	
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60	
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	4,00	0,82	0,18	149,02	11,52	497,08 4,52	
TOTAL (A)							781,28	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96		
T701	Servente			3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							29,16	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		810,44		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			6,38		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6,38	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,52	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							7,90	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 1601 e 1800 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 30		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,36	0,64	112,60	13,32	49,06
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	4,00	0,84	0,16	149,02	11,52	508,08 4,52
TOTAL (A)							795,26
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		824,42	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			6,49	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6,49
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,55
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							8,04
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 1801 e 2000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 31		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,40	0,60	112,60	13,32	53,03
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	4,00	0,91	0,09	149,02	11,52	546,58 4,52
TOTAL (A)							837,73
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		866,89	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			6,83	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6,83
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,63
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							8,46
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 2001 e 3000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 32		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,50	0,50	112,60	13,32	62,96
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	5,00	0,88	0,12	149,02	11,52	662,60 4,52
TOTAL (A)							963,68
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		992,84	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			7,82	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							7,82
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,87
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							9,69
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280 e DNER-ES-281							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com DMT entre 3001 e 5000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 101 33		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,78	0,22	112,60	13,32	90,76
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	7,00	0,91	0,09	149,02	11,52	956,52 4,52
TOTAL (A)							1.285,40
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			127,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.314,56	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			10,35	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							10,35
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2,47
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							12,82
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280 e DNER-ES-281							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com DMT até 50 m					Código PCU : 2 S 01 102 01		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW)	1,00	0,29	0,71	252,93	12,60	82,30
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	1,00	1,00	0,00	105,40	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	1,00	1,00	0,00	9,42	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	60,45	9,72	60,45 5,14
TOTAL (A)							262,71
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição			Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma		1,00		12,96	12,96	
T601	Blaster		1,00		14,76	14,76	
T701	Servente		1,00		5,40	5,40	
TOTAL (B)							33,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			36,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		295,83	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		8,22
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm	un	1.771,31	0,0008	1,42		
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,00	0,4200	2,52		
M503	Espoleta comum nº 8	un	0,90	0,0130	0,01		
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,00	0,8000	0,80		
M507	Retardador de cordel	un	10,00	0,0400	0,40		
M508	Estopim	m	0,80	0,0250	0,02		
M945	Haste para perfuratriz de esteira	un	786,67	0,0010	0,79		
M946	Luva para perfuratriz de esteira	un	222,26	0,0010	0,22		
M947	Punho para perfuratriz de esteira	un	530,71	0,0008	0,42		
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	un	1.068,75	0,0007	0,75		
TOTAL (E)							7,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							15,57
BONIFICAÇÃO :23,9 %							3,72
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							19,29
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com DMT entre 51 e 200 m					Código PCU : 2 S 01 102 02		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	1,00	0,35	0,65	152,25	12,60	61,48
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	1,00	1,00	0,00	105,40	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	1,00	1,00	0,00	9,42	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill	1,00	1,00	0,00	60,45	9,72	60,45
E433	Caminhão basculante p/rocha 18,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,84	0,16	158,51	11,52	134,99 5,14
TOTAL (A)							376,88
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T601	Blaster		1,00	14,76	14,76		
T701	Servente		1,00	5,40	5,40		
TOTAL (B)							33,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			36,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		410,00	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			11,39	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm		un	1.771,31	0,0008	1,42	
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)		kg	6,00	0,4200	2,52	
M503	Espoleta comum nº 8		un	0,90	0,0130	0,01	
M505	Cordel detonante NP 10		m	1,00	0,8000	0,80	
M507	Retardador de cordel		un	10,00	0,0400	0,40	
M508	Estopim		m	0,80	0,0250	0,02	
M945	Haste para perfuratriz de esteira		un	786,67	0,0010	0,79	
M946	Luva para perfuratriz de esteira		un	222,26	0,0010	0,22	
M947	Punho para perfuratriz de esteira		un	530,71	0,0008	0,42	
M948	Coroa para perfuratriz de esteira		un	1.068,75	0,0007	0,75	
TOTAL (E)							7,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							18,74
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4,48
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							23,22
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com DMT entre 201 e 400 m					Código PCU : 2 S 01 102 03		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	1,00	0,35	0,65	152,25	12,60	61,48
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	1,00	1,00	0,00	105,40	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	1,00	1,00	0,00	9,42	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill	1,00	1,00	0,00	60,45	9,72	60,45
E433	Caminhão basculante p/rocha 18,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,98	0,02	158,51	11,52	155,57 5,14
TOTAL (A)							397,46
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T601	Blaster		1,00	14,76	14,76		
T701	Servente		1,00	5,40	5,40		
TOTAL (B)							33,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			36,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		430,58	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			11,96	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm	un	1.771,31	0,0008	1,42		
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,00	0,4200	2,52		
M503	Espoleta comum nº 8	un	0,90	0,0130	0,01		
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,00	0,8000	0,80		
M507	Retardador de cordel	un	10,00	0,0400	0,40		
M508	Estopim	m	0,80	0,0250	0,02		
M945	Haste para perfuratriz de esteira	un	786,67	0,0010	0,79		
M946	Luva para perfuratriz de esteira	un	222,26	0,0010	0,22		
M947	Punho para perfuratriz de esteira	un	530,71	0,0008	0,42		
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	un	1.068,75	0,0007	0,75		
TOTAL (E)							7,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							19,31
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4,62
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							23,93
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com DMT entre 401 e 600 m					Código PCU : 2 S 01 102 04		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	1,00	0,35	0,65	152,25	12,60	61,48
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	1,00	1,00	0,00	105,40	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	1,00	1,00	0,00	9,42	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill	1,00	1,00	0,00	60,45	9,72	60,45
E433	Caminhão basculante p/rocha 18,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,55	0,45	158,51	11,52	184,73 5,14
TOTAL (A)							426,62
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96	
T601	Blaster		1,00	14,76		14,76	
T701	Servente		1,00	5,40		5,40	
TOTAL (B)							33,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			36,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			459,74
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			12,77
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm	un	1.771,31	0,0008	1,42		
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,00	0,4200	2,52		
M503	Espoleta comum nº 8	un	0,90	0,0130	0,01		
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,00	0,8000	0,80		
M507	Retardador de cordel	un	10,00	0,0400	0,40		
M508	Estopim	m	0,80	0,0250	0,02		
M945	Haste para perfuratriz de esteira	un	786,67	0,0010	0,79		
M946	Luva para perfuratriz de esteira	un	222,26	0,0010	0,22		
M947	Punho para perfuratriz de esteira	un	530,71	0,0008	0,42		
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	un	1.068,75	0,0007	0,75		
TOTAL (E)							7,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							20,12
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4,81
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							24,93
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com DMT entre 601 e 800 m					Código PCU : 2 S 01 102 05		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	1,00	0,35	0,65	152,25	12,60	61,48
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	1,00	1,00	0,00	105,40	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	1,00	1,00	0,00	9,42	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill	1,00	1,00	0,00	60,45	9,72	60,45
E433	Caminhão basculante p/rocha 18,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,62	0,38	158,51	11,52	205,31 5,14
TOTAL (A)							447,20
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T601	Blaster		1,00	14,76	14,76		
T701	Servente		1,00	5,40	5,40		
TOTAL (B)							33,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			36,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		480,32	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			13,34	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm	un	1.771,31	0,0008	1,42		
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,00	0,4200	2,52		
M503	Espoleta comum nº 8	un	0,90	0,0130	0,01		
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,00	0,8000	0,80		
M507	Retardador de cordel	un	10,00	0,0400	0,40		
M508	Estopim	m	0,80	0,0250	0,02		
M945	Haste para perfuratriz de esteira	un	786,67	0,0010	0,79		
M946	Luva para perfuratriz de esteira	un	222,26	0,0010	0,22		
M947	Punho para perfuratriz de esteira	un	530,71	0,0008	0,42		
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	un	1.068,75	0,0007	0,75		
TOTAL (E)							7,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							20,69
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4,94
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							25,63
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com DMT entre 801 e 1000 m					Código PCU : 2 S 01 102 06		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	1,00	0,35	0,65	152,25	12,60	61,48
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	1,00	1,00	0,00	105,40	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	1,00	1,00	0,00	9,42	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill	1,00	1,00	0,00	60,45	9,72	60,45
E433	Caminhão basculante p/rocha 18,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,69	0,31	158,51	11,52	225,89 5,14
TOTAL (A)							467,78
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T601	Blaster		1,00	14,76	14,76		
T701	Servente		1,00	5,40	5,40		
TOTAL (B)							33,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			36,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		500,90	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			13,91	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm		un	1.771,31	0,0008	1,42	
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)		kg	6,00	0,4200	2,52	
M503	Espoleta comum nº 8		un	0,90	0,0130	0,01	
M505	Cordel detonante NP 10		m	1,00	0,8000	0,80	
M507	Retardador de cordel		un	10,00	0,0400	0,40	
M508	Estopim		m	0,80	0,0250	0,02	
M945	Haste para perfuratriz de esteira		un	786,67	0,0010	0,79	
M946	Luva para perfuratriz de esteira		un	222,26	0,0010	0,22	
M947	Punho para perfuratriz de esteira		un	530,71	0,0008	0,42	
M948	Coroa para perfuratriz de esteira		un	1.068,75	0,0007	0,75	
TOTAL (E)							7,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							21,26
BONIFICAÇÃO :23,9 %							5,08
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							26,34
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com DMT entre 1001 e 1200 m					Código PCU : 2 S 01 102 07		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E010	Carregadeira de pneus 3,10 m³ (127 kW)	1,00	0,35	0,65	152,25	12,60	61,48
E203	Compressor de ar 764 PCM (200 kW)	1,00	1,00	0,00	105,40	9,72	105,40
E204	Martelete - perfuratriz manual	1,00	1,00	0,00	9,42	8,64	9,42
E205	Perfuratriz sobre esteiras - Crawler Drill	1,00	1,00	0,00	60,45	9,72	60,45
E433	Caminhão basculante p/rocha 18,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,72	0,28	158,51	11,52	234,71 5,14
TOTAL (A)							476,60
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T601	Blaster		1,00	14,76	14,76		
T701	Servente		1,00	5,40	5,40		
TOTAL (B)							33,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			36,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		509,72	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			14,16	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm	un	1.771,31	0,0008	1,42		
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,00	0,4200	2,52		
M503	Espoleta comum nº 8	un	0,90	0,0130	0,01		
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,00	0,8000	0,80		
M507	Retardador de cordel	un	10,00	0,0400	0,40		
M508	Estopim	m	0,80	0,0250	0,02		
M945	Haste para perfuratriz de esteira	un	786,67	0,0010	0,79		
M946	Luva para perfuratriz de esteira	un	222,26	0,0010	0,22		
M947	Punho para perfuratriz de esteira	un	530,71	0,0008	0,42		
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	un	1.068,75	0,0007	0,75		
TOTAL (E)							7,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							21,51
BONIFICAÇÃO :23,9 %							5,14
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							26,65
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Transporte local com basculante de 10 m <sup>3</sup> - Rodovia pavimentada Construção					Código PCU : 1 A 00 002 05		UNIDADE : R\$/tkm
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW)	1,00	1,00	0,00	88,58	11,52	88,58
TOTAL (A)							88,58
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
TOTAL (B)							
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			253,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		88,58	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,35	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,35
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,08
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,43
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Transporte local com basculante para rocha - Rodovia pavimentada					Código PCU : 1 A 00 002 08		UNIDADE : R\$/tkm
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E405	Caminhão basculante p/rocha 8 m³ - 13,0 t (135 kW)	1,00	1,00	0,00	97,83	11,52	97,83
TOTAL (A)							97,83
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
TOTAL (B)							
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			195,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		97,83	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,50	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,50
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,12
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,62
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT	PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Compactação de aterros a 95 % do Proctor normal					Código PCU : 2 S 01 510 00		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,41	0,59	112,60	13,32	54,02
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,72	0,28	55,15	9,72	42,43
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,69	0,31	2,24		1,55
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	2,00	0,69	0,31	86,92	11,52	127,09 3,69
TOTAL (A)							345,76
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		2,00	5,40	10,80		
TOTAL (B)							23,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			224,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		369,52	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		1,65
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1,65
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,39
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2,04
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-282							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Compactação de aterros a 100 % do Proctor normal					Código PCU : 2 S 01 511 00		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,30	0,70	112,60	13,32	43,10
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,54	0,46	55,15	9,72	34,25
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,52	0,48	2,24		1,16
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW)	2,00	0,54	0,46	86,92	11,52	104,47
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						3,69
TOTAL (A)							303,65
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		2,00	5,40	10,80		
TOTAL (B)							23,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			168,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		327,41	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1,95	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1,95
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,47
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2,42
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-282							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Construção de corpo de aterro em rocha					Código PCU : 2 S 01 512 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	252,93	12,60	252,93 3,69	
TOTAL (A)							256,62	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96			
T701	Servente		2,00	5,40	10,80			
TOTAL (B)							23,76	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			63,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		280,38		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,45		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,45	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,06	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,51	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-282								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Compactação de camada final de aterro de rocha					Código PCU : 2 S 01 512 02		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E003	Trator de esteiras c/lâmina (228 kW)	1,00	1,00	0,00	252,93	12,60	252,93
E139	Rolo compactador liso vibratório (85 kW)	1,00	0,44	0,56	114,23	9,72	55,70
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,49	1,00	0,00	149,02	11,52	73,02 3,69
TOTAL (A)							385,34
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,00	12,96	12,96	
T701	Servente			2,00	5,40	10,80	
TOTAL (B)							23,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			63,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		409,10	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			6,49	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
AM36	Brita 2 (comercial)			m³	48,00	0,3000	14,40
TOTAL (E)							14,40
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,4500	9,18
TOTAL (F)							9,18
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							30,07
BONIFICAÇÃO :23,9 %							7,19
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							37,26
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-282							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Compactação de material de "bota-fora"					Código PCU : 2 S 01 513 01		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,41	0,59	112,60	13,32	54,02
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,72	0,28	55,15	9,72	42,43
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,69	0,31	2,24		1,55
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	3,00	0,67	0,33	86,92	11,52	186,11 3,69
TOTAL (A)							404,78
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		2,00	5,40	10,80		
TOTAL (B)							23,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			336,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		428,54	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1,28	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1,28
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,31
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1,59
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-282							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		





### 8.2.2. DRENAGEM E OAC's

SERVIÇO : Escavação em vala de material de 3ª categoria					Código PCU : 2 S 04 020 00		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E011	Retroescavadeira (57 kW)	1,00	0,50	0,50	56,04	12,60	34,32
E202	Compressor de ar 350 PCM (83 kW)	1,00	1,00	0,00	51,10	9,72	51,10
E204	Martelete - perfuratriz manual	3,00	1,00	0,00	9,42	8,64	28,26
E400	Caminhão basculante 5 m³ - 8,8 t (125 kW)	1,00	0,53	0,47	73,07	11,52	44,14
	Ferramentas (5% s/MDO)						1,87
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						5,81
TOTAL (A)							165,50
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Quant.	Padrão Salarial	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma	0,50		12,96	6,48		
T601	Blaster	1,00		14,76	14,76		
T701	Servente	3,00		5,40	16,20		
TOTAL (B)							37,44
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			8,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		202,94	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		25,37
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M326	Série de brocas S-12 ø = 22 mm	un	1.771,31	0,0030	5,31		
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,00	1,4800	8,88		
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,00	0,2000	0,20		
M507	Retardador de cordel	un	10,00	2,4000	24,00		
M508	Estopim	m	0,80	1,0000	0,80		
				0,2000			
TOTAL (E)							39,19
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR001	Materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0015	0,02
TR009	Materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0015	0,04
TOTAL (F)							0,06
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							64,62
BONIFICAÇÃO :23,9 %							15,44
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							80,06
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria					Código PCU : 2 S 04 001 00		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E011	Retroescavadeira (57 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	56,04	12,60	56,04 0,34 1,04	
TOTAL (A)							57,42	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma		0,10		12,96		1,30	
T701	Servente		1,00		5,40		5,40	
TOTAL (B)							6,70	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			18,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			64,12	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				3,56	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3,56	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,85	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4,41	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Reaterro e compactação					Código PCU : 2 S 03 940 01		UNIDADE : R\$/m³	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E906	Soquete vibratório (2 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	13,74	8,64	13,74 0,47 1,46	
TOTAL (A)							15,67	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma		0,10		12,96		1,30	
T701	Servente		1,50		5,40		8,10	
TOTAL (B)							9,40	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,5	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			25,07	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				16,71	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							16,71	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							3,99	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							20,70	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSTC $\varnothing = 0,80$ m					Código PCU : 2 S 04 100 02		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,02	1,00	0,00	85,75	11,52	1,72	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89	
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW)	0,02	1,00	0,00	74,18	11,52	1,48	
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,26	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						7,01	
TOTAL (A)								13,36
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário			
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		2,70	12,96	34,99			
T604	Pedreiro		0,40	9,36	3,74			
T701	Servente		1,20	5,40	6,48			
TOTAL (B)								45,21
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			58,57	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		58,57	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,1800	6,85			
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	0,3860	99,86			
1 A 01 604 01	Argamassa cimento - areia 1:4	m <sup>3</sup>	290,73	0,0090	2,62			
1 A 01 760 01	Confecção de tubos de concreto armado $\varnothing = 0,80$ m CA-4	m	221,33	1,0000	221,33			
1 B 00 907 01	Dentes para bueiros simples $\varnothing = 0,80$ m	un	62,40	0,2000	12,48			
TOTAL (E)								343,14
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TR035	Tubo de concreto (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,6800	17,56	
TOTAL (F)								17,56
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								419,27
BONIFICAÇÃO :23,9 %								100,21
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								519,48
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNIT 023/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSTC $\varnothing = 1,00$ m					Código PCU : 2 S 04 100 03		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,03	1,00	0,00	85,75	11,52	2,57
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW)	0,03	1,00	0,00	74,18	11,52	2,23
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,39
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						7,41
TOTAL (A)							15,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		2,70	12,96	34,99		
T604	Pedreiro		0,50	9,36	4,68		
T701	Servente		1,50	5,40	8,10		
TOTAL (B)							47,77
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		63,26	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		63,26
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,2240	8,52		
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	0,5700	147,46		
1 A 01 604 01	Argamassa cimento - areia 1:4	m <sup>3</sup>	290,73	0,0130	3,78		
1 A 01 765 01	Confecção de tubos de concreto armado $\varnothing = 1,00$ m CA-4	m	333,98	1,0000	333,98		
1 B 00 908 01	Dentes para bueiros simples $\varnothing = 1,00$ m	un	74,14	0,2000	14,83		
TOTAL (E)							508,57
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR035	Tubo de concreto (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	1,0130	26,16
TOTAL (F)							26,16
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							597,99
BONIFICAÇÃO :23,9 %							142,92
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							740,91
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 023/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Corpo de BSTC $\varnothing = 1,20$ m					Código PCU : 2 S 04 100 04		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,04	1,00	0,00	85,75	11,52	3,43	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89	
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW)	0,04	1,00	0,00	74,18	11,52	2,97	
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,52	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						7,81	
TOTAL (A)							17,62	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		2,70	12,96	34,99			
T604	Pedreiro		0,60	9,36	5,62			
T701	Servente		1,80	5,40	9,72			
TOTAL (B)							50,33	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		67,95		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				67,95	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,2600	9,89			
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	0,7850	203,09			
1 A 01 604 01	Argamassa cimento - areia 1:4	m <sup>3</sup>	290,73	0,0160	4,65			
1 A 01 770 01	Confecção de tubos de concreto armado $\varnothing = 1,20$ m CA-4	m	466,47	1,0000	466,47			
1 B 00 909 01	Dentes para bueiros simples $\varnothing = 1,20$ m	un	84,28	0,2000	16,86			
TOTAL (E)							700,96	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR035	Tubo de concreto (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	1,3000	33,57	
TOTAL (F)							33,57	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							802,48	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							191,79	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							994,27	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNIT 023/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Corpo de BDTC $\varnothing = 1,20$ m					Código PCU : 2 S 04 110 02		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,08	1,00	0,00	85,75	11,52	6,86
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW)	0,08	1,00	0,00	74,18	11,52	5,93
	Ferramentas (5% s/MDO)						4,13
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						12,80
TOTAL (A)							31,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		4,00	12,96	51,84		
T604	Pedreiro		1,20	9,36	11,23		
T701	Servente		3,60	5,40	19,44		
TOTAL (B)							82,51
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		114,00	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		114,00
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,2680	10,19		
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	1,5700	406,17		
1 A 01 604 01	Argamassa cimento - areia 1:4	m <sup>3</sup>	290,73	0,0320	9,30		
1 A 01 770 01	Confecção de tubos de concreto armado $\varnothing = 1,20$ m CA-4	m	466,47	2,0000	932,94		
1 B 00 904 01	Dentes para bueiros duplos $\varnothing = 1,20$ m	un	168,29	0,2000	33,66		
TOTAL (E)							1.392,26
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR035	Tubo de concreto (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	2,6000	67,13
TOTAL (F)							67,13
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.573,39
BONIFICAÇÃO :23,9 %							376,04
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.949,43
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-284							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - altura entre 0 e 1,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 01		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,23	1,00	0,00	85,75	11,52	19,72	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 12,18	
TOTAL (A)							32,79	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			6,06	12,96	78,54		
TOTAL (B)							78,54	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		111,33		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			111,33		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m²	28,03	2,7000	75,68	
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa controle razoável, uso geral conf e lanç			m³	298,83	0,2100	62,75	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m³	34,15	2,2500	76,84	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	86,0000	556,42	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m³	335,74	0,0800	26,86	
1 A 01 604 01	Argamassa cimento - areia 1:4			m³	290,73	1,0100	293,64	
TOTAL (E)							1.092,19	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
						28,03		
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.203,52	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							287,64	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.491,16	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 0 e 1,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 02		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,42	1,00	0,00	85,75	11,52	36,02	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 20,26	
TOTAL (A)							57,17	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			10,08	12,96	130,64		
TOTAL (B)							130,64	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		187,81	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		187,81	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada		m <sup>2</sup>	28,03	3,5333	99,04		
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira		m <sup>3</sup>	256,82	0,2600	66,77		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç		m <sup>3</sup>	322,20	1,3100	422,08		
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares		m <sup>3</sup>	34,15	4,0000	136,60		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50		kg	6,47	126,0000	815,22		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3		m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57		
TOTAL (E)							1.573,28	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.761,09	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							420,90	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.181,99	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 0 e 1,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 03		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,64	1,00	0,00	85,75	11,52	54,88	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 26,65	
TOTAL (A)							83,30	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		13,26	12,96	171,85			
TOTAL (B)							171,85	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			255,15	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				255,15	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	4,4000	123,33			
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira	m <sup>3</sup>	256,82	0,3200	82,18			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	2,2100	712,06			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	6,2500	213,44			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	162,0000	1.048,14			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1300	43,65			
TOTAL (E)							2.222,80	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.477,95	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							592,23	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.070,18	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - altura entre 1,01 e 2,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 05		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,25	1,00	0,00	85,75	11,52	21,44	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 12,18	
TOTAL (A)							34,51	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			6,06	12,96	78,54		
TOTAL (B)							78,54	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		113,05	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		113,05	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada		m <sup>2</sup>	28,03	2,7000	75,68		
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira		m <sup>3</sup>	256,82	0,2100	53,93		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç		m <sup>3</sup>	322,20	1,0100	325,42		
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares		m <sup>3</sup>	34,15	2,2500	76,84		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50		kg	6,47	64,0000	414,08		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3		m <sup>3</sup>	335,74	0,0800	26,86		
TOTAL (E)							972,81	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.085,86	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							259,52	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.345,38	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 1,01 e 2,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 06		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,42	1,00	0,00	85,75	11,52	36,02	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 16,32	
TOTAL (A)							53,23	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			8,12	12,96	105,24		
TOTAL (B)							105,24	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		158,47		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			158,47		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	3,5333	99,04	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,2600	66,77	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	1,3100	422,08	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	4,0000	136,60	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	98,0000	634,06	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57	
TOTAL (E)							1.392,12	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.550,59	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							370,59	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.921,18	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 1,01 e 2,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 07		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,64	1,00	0,00	85,75	11,52	54,88	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 26,65	
TOTAL (A)							83,30	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			13,26	12,96		171,85	
TOTAL (B)							171,85	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			255,15	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				255,15	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	4,4000	123,33			
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira	m <sup>3</sup>	256,82	0,3200	82,18			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	2,2100	712,06			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	6,2500	213,44			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	140,0000	905,80			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1300	43,65			
TOTAL (E)							2.080,46	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.335,61	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							558,21	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.893,82	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - altura entre 1,01 e 2,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 08		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,91	1,00	0,00	85,75	11,52	78,03	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 30,59	
TOTAL (A)							110,39	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			15,22	12,96	197,25		
TOTAL (B)							197,25	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		307,64		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			307,64		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	5,3000	148,56	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,3800	97,59	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	3,3000	1.063,26	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	9,0000	307,35	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	185,0000	1.196,95	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1500	50,36	
TOTAL (E)							2.864,07	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.171,71	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							758,04	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.929,75	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - altura entre 2,51 e 5,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 09		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,25	1,00	0,00	85,75	11,52	21,44	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 13,27	
TOTAL (A)							35,60	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		6,60	12,96	85,54			
TOTAL (B)							85,54	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			121,14	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				121,14	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	2,7000	75,68			
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira	m <sup>3</sup>	256,82	0,2100	53,93			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	1,0100	325,42			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	2,2500	76,84			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	79,0000	511,13			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,0800	26,86			
TOTAL (E)							1.069,86	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.191,00	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							284,65	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.475,65	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 2,51 e 5,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 10		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,43	1,00	0,00	85,75	11,52	36,87	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 21,83	
TOTAL (A)							59,59	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			10,86	12,96	140,75		
TOTAL (B)							140,75	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		200,34		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			200,34		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	3,6000	100,91	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,2700	69,34	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	1,8100	583,18	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	4,0000	136,60	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	111,0000	718,17	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57	
TOTAL (E)							1.641,77	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.842,11	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							440,26	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.282,37	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 2,51 e 5,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 11		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,65	1,00	0,00	85,75	11,52	55,74	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 31,60	
TOTAL (A)							89,11	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			15,72		12,96	203,73	
TOTAL (B)							203,73	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			292,84	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				292,84	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	4,4000	123,33	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,3200	82,18	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	2,2100	712,06	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	6,2500	213,44	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	193,0000	1.248,71	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1300	43,65	
TOTAL (E)							2.423,37	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.716,21	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							649,17	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.365,38	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - altura entre 5,01 e 7,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 13		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,24	1,00	0,00	85,75	11,52	20,58	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 16,96	
TOTAL (A)							38,43	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			8,44	12,96	109,38		
TOTAL (B)							109,38	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		147,81		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			147,81		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	2,7000	75,68	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,2100	53,93	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	1,0100	325,42	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	2,2500	76,84	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	102,0000	659,94	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,0800	26,86	
TOTAL (E)							1.218,67	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.366,48	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							326,59	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.693,07	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 5,01 e 7,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 14		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,43	1,00	0,00	85,75	11,52	36,87	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 24,04	
TOTAL (A)							61,80	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			11,96	12,96	155,00		
TOTAL (B)							155,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		216,80		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			216,80		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	3,6000	100,91	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,2700	69,34	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	1,8100	583,18	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	4,0000	136,60	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	146,0000	944,62	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57	
TOTAL (E)							1.868,22	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.085,02	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							498,32	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.583,34	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 5,01 e 7,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 15		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,66	1,00	0,00	85,75	11,52	56,60	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 36,58	
TOTAL (A)							94,95	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		18,20	12,96	235,87			
TOTAL (B)							235,87	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			330,82	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				330,82	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	4,4667	125,20			
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira	m <sup>3</sup>	256,82	0,3300	84,75			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	2,8000	902,16			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	6,2500	213,44			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	208,0000	1.345,76			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1300	43,65			
TOTAL (E)							2.714,96	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.045,78	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							727,94	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.773,72	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT			PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 7,51 e 10,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 19		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,66	1,00	0,00	85,75	11,52	56,60	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 44,18	
TOTAL (A)							102,55	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			21,98	12,96	284,86		
TOTAL (B)							284,86	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		387,41		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			387,41		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	4,4667	125,20	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,3300	84,75	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	2,8000	902,16	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	6,2500	213,44	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	250,0000	1.617,50	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1300	43,65	
TOTAL (E)							2.986,70	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.374,11	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							806,41	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4.180,52	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNIT 025/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - altura entre 10,01 e 12,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 21		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,26	1,00	0,00	85,75	11,52	22,30	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 20,02	
TOTAL (A)							43,21	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			9,96	12,96	129,08		
TOTAL (B)							129,08	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		172,29		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			172,29		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	2,7500	77,08	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,2200	56,50	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	1,4100	454,30	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	2,2500	76,84	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	121,0000	782,87	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,0800	26,86	
TOTAL (E)							1.474,45	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.646,74	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							393,57	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.040,31	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 10,01 e 12,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 22		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,43	1,00	0,00	85,75	11,52	36,87	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 33,09	
TOTAL (A)							71,73	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			16,46	12,96	213,32		
TOTAL (B)							213,32	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		285,05		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			285,05		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	3,6333	101,84	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,2800	71,91	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	2,3000	741,06	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	4,0000	136,60	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	186,0000	1.203,42	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57	
TOTAL (E)							2.288,40	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.573,45	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							615,05	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.188,50	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - altura entre 10,01 e 12,50 m					Código PCU : 2 S 04 200 24		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,95	1,00	0,00	85,75	11,52	81,46	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 65,73	
TOTAL (A)							149,85	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			32,70	12,96	423,79		
TOTAL (B)							423,79	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		573,64		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			573,64		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada		m <sup>2</sup>	28,03	5,5000	154,17		
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira		m <sup>3</sup>	256,82	0,4000	102,73		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç		m <sup>3</sup>	322,20	4,8200	1.553,00		
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares		m <sup>3</sup>	34,15	9,0000	307,35		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50		kg	6,47	379,0000	2.452,13		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3		m <sup>3</sup>	335,74	0,1500	50,36		
TOTAL (E)							4.619,74	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5.193,38	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.241,22	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6.434,60	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 12,51 e 15,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 26		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,43	1,00	0,00	85,75	11,52	36,87	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 37,71	
TOTAL (A)							76,35	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			18,76	12,96	243,13		
TOTAL (B)							243,13	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		319,48		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			319,48		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	3,6333	101,84	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,2800	71,91	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	2,3000	741,06	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	4,0000	136,60	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	212,0000	1.371,64	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57	
TOTAL (E)							2.456,62	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.776,10	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							663,49	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.439,59	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 12,51 e 15,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 27		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,68	1,00	0,00	85,75	11,52	58,31	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 49,69	
TOTAL (A)							109,77	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			24,72	12,96	320,37		
TOTAL (B)							320,37	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		430,14		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			430,14		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	4,6000	128,94	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,3500	89,89	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	4,1200	1.327,46	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	6,2500	213,44	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	305,0000	1.973,35	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1300	43,65	
TOTAL (E)							3.776,73	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4.206,87	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.005,44	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5.212,31	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BSCC 3,00 x 3,00 m - altura entre 12,51 e 15,00 m					Código PCU : 2 S 04 200 28		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,96	1,00	0,00	85,75	11,52	82,32
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 67,78
TOTAL (A)							152,76
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			33,72	12,96	437,01	
TOTAL (B)							437,01
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		589,77	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			589,77	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	5,5000	209,17
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	0,4100	105,30
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	5,6200	1.810,76
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	9,0000	307,35
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	403,0000	2.607,41
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1500	50,36
TOTAL (E)							5.090,35
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5.680,12
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.357,55
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							7.037,67
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Corpo de BDCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 0 e 1,00 m					Código PCU : 2 S 04 210 02		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,82	1,00	0,00	85,75	11,52	70,32	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 34,41	
TOTAL (A)							105,62	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			17,12	12,96	221,88		
TOTAL (B)							221,88	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		327,50		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			327,50		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m²	28,03	5,5330	155,09	
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	298,83	0,4800	143,44	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	322,20	2,3200	747,50	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m³	34,15	8,0000	273,20	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	214,0000	1.384,58	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m³	335,74	0,2000	67,15	
TOTAL (E)							2.770,96	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.098,46	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							740,53	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.838,99	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BDCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 2,51 e 5,00 m					Código PCU : 2 S 04 210 11		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	1,25	1,00	0,00	85,75	11,52	107,19	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 47,28	
TOTAL (A)							156,24	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			23,52	12,96		304,82	
TOTAL (B)							304,82	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			461,06	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				461,06	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	6,7333	188,73			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	298,83	0,5900	176,31			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	3,9200	1.263,02			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	12,5000	426,88			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	259,0000	1.675,73			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,2500	83,94			
TOTAL (E)							3.814,61	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4.275,67	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.021,89	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5.297,56	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			D N I T		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BDCC 2,00 x 2,00 m - altura entre 5,01 e 7,50 m					Código PCU : 2 S 04 210 14		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,83	1,00	0,00	85,75	11,52	71,17	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 38,43	
TOTAL (A)							110,49	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma		19,12		12,96		247,80	
TOTAL (B)							247,80	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			358,29	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				358,29	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	5,4000	151,36			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	298,83	0,4900	146,43			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	3,2200	1.037,48			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	8,0000	273,20			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	239,0000	1.546,33			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,2000	67,15			
TOTAL (E)							3.221,95	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.580,24	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							855,68	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4.435,92	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BDCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 7,51 e 10,00 m					Código PCU : 2 S 04 210 19		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,36	1,00	0,00	85,75	11,52	30,87	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 65,21	
TOTAL (A)							96,97	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			32,44	12,96		420,42	
TOTAL (B)							420,42	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			517,39	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				517,39	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	6,8000	190,60			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	298,83	0,6100	182,29			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	4,9300	1.588,45			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	12,5000	426,88			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	357,0000	2.309,79			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,2500	83,94			
TOTAL (E)							4.781,95	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5.299,34	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.266,54	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6.565,88	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNIT 025/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - altura entre 7,51 e 10,00 m					Código PCU : 2 S 04 210 20		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	1,82	1,00	0,00	85,75	11,52	156,07	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 92,50	
TOTAL (A)							251,23	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		46,02	12,96	596,42			
TOTAL (B)							596,42	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		847,65		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			847,65		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	8,0667	226,11			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	298,83	0,7200	215,16			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	7,3400	2.364,95			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	18,0000	614,70			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	486,0000	3.144,42			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,3000	100,72			
TOTAL (E)							6.666,06	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							7.513,71	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.795,78	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							9.309,49	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			D N I T		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BDCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 10,01 e 12,50 m					Código PCU : 2 S 04 210 23		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	1,28	1,00	0,00	85,75	11,52	109,76	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 82,98	
TOTAL (A)							194,51	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			41,28	12,96		534,99	
TOTAL (B)							534,99	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			729,50	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				729,50	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	6,8000	190,60			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	298,83	0,6100	182,29			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	4,9300	1.588,45			
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	12,5000	426,88			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	431,0000	2.788,57			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,2500	83,94			
TOTAL (E)							5.260,73	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5.990,23	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.431,66	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							7.421,89	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT			PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Corpo de BTCC 3,00 x 3,00 m - altura entre 10,01 e 12,50 m					Código PCU : 2 S 04 220 24		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	2,72	1,00	0,00	85,75	11,52	233,24	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,04	1,00	0,00	88,58	11,52	3,54 131,50	
TOTAL (A)							368,28	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			65,42	12,96	847,84		
TOTAL (B)							847,84	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.216,12		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.216,12		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	10,9333	306,46	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	1,0500	269,66	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	10,6000	3.415,32	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	27,0000	922,05	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	753,0000	4.871,91	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,4500	151,08	
TOTAL (E)							9.936,48	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							11.152,60	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2.665,47	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							13.818,07	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Corpo de BDCC 2,50 x 2,50 m - altura entre 12,51 e 15,00 m					Código PCU : 2 S 04 210 27		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO			Utilização		Custo Operativo		Custo
Código	Descrição	Quant.	Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Horário
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	1,27	1,00	0,00	85,75	11,52	108,90
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 97,49
TOTAL (A)							208,16
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo
Código	Descrição						Horário
T501	Encarregado de turma			48,50	12,96		628,56
TOTAL (B)							628,56
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		836,72
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			836,72
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo	
Código	Descrição					Unitário	
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada		m²	28,03	6,8000	190,60	
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç		m³	298,83	0,6100	182,29	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç		m³	322,20	4,9300	1.588,45	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares		m³	34,15	12,5000	426,88	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50		kg	6,47	505,0000	3.267,35	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3		m³	335,74	0,2500	83,94	
TOTAL (E)							5.739,51
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo
Código	Descrição						Unitário
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6.576,23
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.571,72
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							8.147,95
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Corpo de BTCC 3,00 x 3,00 m - altura entre 5,01 e 7,50 m					Código PCU : 2 S 04 220 16		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	2,68	1,00	0,00	85,75	11,52	229,81
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 107,70
TOTAL (A)							340,17
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			53,58	12,96	694,40	
TOTAL (B)							694,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.034,57	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.034,57	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada	m <sup>2</sup>	28,03	11,0333	309,26		
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira	m <sup>3</sup>	256,82	1,0300	264,52		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	8,3200	2.680,70		
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m <sup>3</sup>	34,15	27,0000	922,05		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	599,0000	3.875,53		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,4500	151,08		
TOTAL (E)							8.203,14
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							9.237,71
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2.207,81
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							11.445,52
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Corpo de BTCC 3,00 x 3,00 m - altura entre 12,51 e 15,00 m					Código PCU : 2 S 04 220 28		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	2,73	1,00	0,00	85,75	11,52	234,10	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,04	1,00	0,00	88,58	11,52	3,54 159,44	
TOTAL (A)							397,08	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			79,32	12,96	1.027,99		
TOTAL (B)							1.027,99	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.425,07		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.425,07		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 402 01	Forma de placa compensada resinada			m <sup>2</sup>	28,03	10,9333	306,46	
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira			m <sup>3</sup>	256,82	1,0500	269,66	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	10,6000	3.415,32	
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares			m <sup>3</sup>	34,15	27,0000	922,05	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	876,0000	5.667,72	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,4500	151,08	
TOTAL (E)							10.732,29	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							12.157,36	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2.905,61	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							15.062,97	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\phi$ = 0,80 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 101 02		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,05	1,00	0,00	85,75	11,52	4,29
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 5,33
TOTAL (A)							11,39
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			2,65	12,96	34,34	
TOTAL (B)							34,34
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		45,73	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				45,73
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	11,1700	424,80
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m <sup>3</sup>	258,71	2,1400	553,64
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,0600	20,14
TOTAL (E)							998,58
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.044,31
BONIFICAÇÃO :23,9 %							249,59
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.293,90
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 023/2004 -ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\phi$ = 1,00 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 101 03		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,08	1,00	0,00	85,75	11,52	6,86	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 8,40	
TOTAL (A)							17,92	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			4,18	12,96	54,17		
TOTAL (B)							54,17	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		72,09		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			72,09		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	15,6800	596,31	
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m <sup>3</sup>	258,71	3,5670	922,82	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57	
TOTAL (E)							1.552,70	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.624,79	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							388,32	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.013,11	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-284								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\varnothing = 1,20$ m - Normal					Código PCU : 2 S 04 101 04		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,08	1,00	0,00	85,75	11,52	6,86	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66	
TOTAL (A)							21,84	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		6,13	12,96	79,44			
TOTAL (B)							79,44	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			101,28	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				101,28	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	20,6500	785,32			
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	5,5060	1.424,46			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1400	47,00			
TOTAL (E)							2.256,78	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.358,06	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							563,58	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.921,64	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-284								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\varnothing = 0,80$ m - Escondida = 15°					Código PCU : 2 S 04 101 07		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,05	1,00	0,00	85,75	11,52	4,29
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77
TOTAL (A)							11,67
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			2,79	12,96	36,16	
TOTAL (B)							36,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		47,83	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				47,83
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira		m <sup>2</sup>	38,03	11,7300	446,09	
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa		m <sup>3</sup>	258,71	2,2620	585,20	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3		m <sup>3</sup>	335,74	0,0600	20,14	
TOTAL (E)							1.051,43
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.099,26
BONIFICAÇÃO :23,9 %							262,72
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.361,98
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-284							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\varnothing = 1,00$ m - Escondida = 15°					Código PCU : 2 S 04 101 08		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,08	1,00	0,00	85,75	11,52	6,86	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 8,78	
TOTAL (A)							18,30	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		4,37	12,96	56,64			
TOTAL (B)							56,64	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			74,94	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				74,94	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	16,4100	624,07			
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	3,7570	971,97			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57			
TOTAL (E)							1.629,61	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.704,55	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							407,39	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.111,94	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-284								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\phi = 1,20$ m - Escondida = 15°					Código PCU : 2 S 04 101 09		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,13	1,00	0,00	85,75	11,52	11,15	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,05	1,00	0,00	88,58	11,52	4,43 12,94	
TOTAL (A)							28,52	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		6,44	12,96	83,46			
TOTAL (B)							83,46	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			111,98	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				111,98	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	21,6300	822,59			
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	5,8190	1.505,43			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1400	47,00			
TOTAL (E)							2.375,02	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.487,00	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							594,39	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.081,39	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-284								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\varnothing = 0,80$ m - Escondida = 30°					Código PCU : 2 S 04 101 12		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,06	1,00	0,00	85,75	11,52	5,15
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 6,23
TOTAL (A)							13,15
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			3,10	12,96	40,18	
TOTAL (B)							40,18
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		53,33	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			53,33	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	13,0300	495,53		
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	2,5308	654,74		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,0600	20,14		
TOTAL (E)							1.170,41
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.223,74
BONIFICAÇÃO :23,9 %							292,47
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.516,21
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 023/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\phi = 1,00$ m - Escondida = 30°					Código PCU : 2 S 04 101 13		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,09	1,00	0,00	85,75	11,52	7,72
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,04	1,00	0,00	88,58	11,52	3,54 9,75
TOTAL (A)							21,01
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			4,85	12,96	62,86	
TOTAL (B)							62,86
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		83,87	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			83,87	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	18,1900	691,77		
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	4,2050	1.087,88		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1000	33,57		
TOTAL (E)							1.813,22
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.897,09
BONIFICAÇÃO :23,9 %							453,40
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.350,49
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 023/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\phi = 1,20$ m - Escondida = 30°					Código PCU : 2 S 04 101 14		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,14	1,00	0,00	85,75	11,52	12,01	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,06	1,00	0,00	88,58	11,52	5,31 14,41	
TOTAL (A)							31,73	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		7,17	12,96	92,92			
TOTAL (B)							92,92	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			124,65	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				124,65	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	24,0000	912,72			
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	6,5380	1.691,45			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,1400	47,00			
TOTAL (E)							2.651,17	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.775,82	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							663,42	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.439,24	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNIT 023/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para bueiro BSTC $\varnothing = 0,80$ m - Escondida = 45°					Código PCU : 2 S 04 101 17		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,07	1,00	0,00	85,75	11,52	6,00	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66	
								7,68
TOTAL (A)								16,34
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		3,82	12,96	49,51			
TOTAL (B)							49,51	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		65,85		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			65,85		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	15,9700	607,34			
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa	m <sup>3</sup>	258,71	3,1880	824,77			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	0,0600	20,14			
TOTAL (E)							1.452,25	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.518,10	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							362,83	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.880,93	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-284								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Boca para bueiro BDTC $\varnothing = 1,20$ m - Normal					Código PCU : 2 S 04 111 02		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,17	1,00	0,00	85,75	11,52	14,58	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,07	1,00	0,00	88,58	11,52	6,20 17,51	
TOTAL (A)							38,29	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			8,71	12,96	112,88		
TOTAL (B)							112,88	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		151,17		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			151,17		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	27,7500	1.055,33	
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m <sup>3</sup>	258,71	7,8890	2.040,96	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,2300	77,22	
TOTAL (E)							3.173,51	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.324,68	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							794,60	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4.119,28	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-284								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para bueiro BDTC $\varnothing = 1,20$ m - Escorridade = 30°					Código PCU : 2 S 04 111 09		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,20	1,00	0,00	85,75	11,52	17,15	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,08	1,00	0,00	88,58	11,52	7,09 20,30	
TOTAL (A)							44,54	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			10,10	12,96	130,90		
TOTAL (B)							130,90	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		175,44		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			175,44		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	32,1700	1.223,43	
1 A 01 512 10	Concreto ciclópico fck = 12 MPa			m <sup>3</sup>	258,71	9,2850	2.402,12	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m <sup>3</sup>	335,74	0,2300	77,22	
TOTAL (E)							3.702,77	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.878,21	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							926,89	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4.805,10	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-284								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 1,50 x 1,50 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 201 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,22	1,00	0,00	85,75	11,52	18,87	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 65,37	
TOTAL (A)							86,90	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			32,52	12,96	421,46		
TOTAL (B)							421,46	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		508,36		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			508,36		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m²	38,03	41,7500	1.587,75	
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	298,83	2,1750	649,96	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	322,20	5,4250	1.747,94	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	381,5000	2.468,31	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m³	335,74	0,2750	92,33	
TOTAL (E)							6.546,29	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							7.054,65	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.686,06	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							8.740,71	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 2,00 x 2,00 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 201 02		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,32	1,00	0,00	85,75	11,52	27,44	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,05	1,00	0,00	88,58	11,52	4,43 107,54	
TOTAL (A)							139,41	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		53,50	12,96	693,36			
TOTAL (B)							693,36	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			832,77	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				832,77	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	56,5000	2.148,70			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	3,1500	941,31			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	8,9300	2.877,25			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	637,5000	4.124,63			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,4350	146,05			
TOTAL (E)							10.237,94	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							11.070,71	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2.645,90	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							13.716,61	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 2,50 x 2,50 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 201 03		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,42	1,00	0,00	85,75	11,52	36,02
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,06	1,00	0,00	88,58	11,52	5,31 141,11
TOTAL (A)							182,44
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			70,20	12,96	909,79	
TOTAL (B)							909,79
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.092,23	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.092,23	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	72,0000	2.738,16		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	4,3500	1.299,91		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	12,1750	3.922,79		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	878,0000	5.680,66		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,6750	226,62		
TOTAL (E)							13.868,14
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							14.960,37
BONIFICAÇÃO :23,9 %							3.575,53
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							18.535,90
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BSCC 3,00 x 3,00 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 201 04		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,57	1,00	0,00	85,75	11,52	48,88	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,09	1,00	0,00	88,58	11,52	7,97 220,29	
TOTAL (A)							277,14	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		109,59	12,96	1.420,29			
TOTAL (B)							1.420,29	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.697,43		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.697,43		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	90,5000	3.441,72			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	298,83	5,7750	1.725,74			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	18,2650	5.884,98			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.302,000	8.423,94			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m <sup>3</sup>	335,74	1,0000	335,74			
TOTAL (E)							19.812,12	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							21.509,55	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							5.140,78	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							26.650,33	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 1,50 x 1,50 m - Escondida = 15°					Código PCU : 2 S 04 201 05		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,23	1,00	0,00	85,75	11,52	19,72	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	88,58	11,52	1,77 69,29	
TOTAL (A)							90,78	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		34,47	12,96	446,73			
TOTAL (B)							446,73	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		537,51		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			537,51		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	43,5000	1.654,31			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	1,1000	328,71			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	5,7500	1.852,65			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	426,5000	2.759,46			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,3300	110,79			
TOTAL (E)							6.705,92	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							7.243,43	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.731,18	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							8.974,61	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 2,00 x 2,00 m - Escondida = 15°					Código PCU : 2 S 04 201 06		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,33	1,00	0,00	85,75	11,52	28,30
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,04	1,00	0,00	88,58	11,52	3,54 113,77
TOTAL (A)							145,61
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			56,60	12,96	733,54	
TOTAL (B)							733,54
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		879,15	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			879,15	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	56,5000	2.148,70		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	1,7650	527,43		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	9,3300	3.006,13		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	707,5000	4.577,53		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,5300	177,94		
TOTAL (E)							10.437,73
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							11.316,88
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2.704,73
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							14.021,61
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Boca para BSCC 2,50 x 2,50 m - Escondida = 15°					Código PCU : 2 S 04 201 07		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,45	1,00	0,00	85,75	11,52	38,59
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,06	1,00	0,00	88,58	11,52	5,31 166,64
TOTAL (A)							210,54
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			82,90	12,96	1.074,38	
TOTAL (B)							1.074,38
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.284,92	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.284,92	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	73,0000	2.776,19		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	2,5600	765,00		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	13,8250	4.454,42		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	987,5000	6.389,13		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,7700	258,52		
TOTAL (E)							14.643,26
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							15.928,18
BONIFICAÇÃO :23,9 %							3.806,84
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							19.735,02
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BSCC 1,50 x 1,50 m - Escondidade = 30°					Código PCU : 2 S 04 201 09		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,25	1,00	0,00	85,75	11,52	21,44	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 80,72	
TOTAL (A)							104,82	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		40,16	12,96	520,47			
TOTAL (B)							520,47	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		625,29		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			625,29		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	46,0000	1.749,38			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	1,2200	364,57			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	6,7000	2.158,74			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	444,5000	2.875,92			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,3650	122,55			
TOTAL (E)							7.271,16	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							7.896,45	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.887,25	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							9.783,70	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 2,00 x 2,00 m - Escondida = 30°					Código PCU : 2 S 04 201 10		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,36	1,00	0,00	85,75	11,52	30,87	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,04	1,00	0,00	88,58	11,52	3,54 126,64	
TOTAL (A)							161,05	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		63,00	12,96	816,48			
TOTAL (B)							816,48	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		977,53		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			977,53		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	62,5000	2.376,88			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	1,9600	585,71			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	10,5000	3.383,10			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	740,5000	4.791,04			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,5800	194,73			
TOTAL (E)							11.331,46	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							12.308,99	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2.941,85	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							15.250,84	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNIT 025/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 2,50 x 2,50 m - Escondida = 30°					Código PCU : 2 S 04 201 11		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,50	1,00	0,00	85,75	11,52	42,88	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,06	1,00	0,00	88,58	11,52	5,31 180,11	
TOTAL (A)							228,30	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		89,60	12,96	1.161,22			
TOTAL (B)							1.161,22	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.389,52		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.389,52		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	81,0000	3.080,43			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	2,8500	851,67			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	14,6050	4.705,73			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.121,000	7.252,87			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,8550	287,06			
TOTAL (E)							16.177,76	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							17.567,28	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4.198,58	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							21.765,86	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 3,00 x 3,00 m - Escondida = 30°					Código PCU : 2 S 04 201 12		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,68	1,00	0,00	85,75	11,52	58,31
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,09	1,00	0,00	88,58	11,52	7,97 264,61
TOTAL (A)							330,89
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			131,64	12,96	1.706,05	
TOTAL (B)							1.706,05
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2.036,94	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2.036,94	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	101,5000	3.860,05		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	3,9400	1.177,39		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	21,9400	7.069,07		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.589,000	10.280,83		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	1,1800	396,17		
TOTAL (E)							22.783,51
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							24.820,45
BONIFICAÇÃO :23,9 %							5.932,09
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							30.752,54
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 025/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BSCC 1,50 x 1,50 m - Escondida = 45°					Código PCU : 2 S 04 201 13		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,30	1,00	0,00	85,75	11,52	25,73	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,03	1,00	0,00	88,58	11,52	2,66 94,07	
TOTAL (A)							122,46	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		46,80	12,96	606,53			
TOTAL (B)							606,53	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			728,99	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				728,99	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	56,0000	2.129,68			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	1,5000	448,25			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	7,7500	2.497,05			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	585,0000	3.784,95			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,4550	152,76			
TOTAL (E)							9.012,69	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							9.741,68	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2.328,26	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							12.069,94	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 2,00 x 2,00 m - Escondida = 45°					Código PCU : 2 S 04 201 14		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,45	1,00	0,00	85,75	11,52	38,59	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,05	1,00	0,00	88,58	11,52	4,43	
								158,30
TOTAL (A)								201,32
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		78,75	12,96	1.020,60			
TOTAL (B)							1.020,60	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.221,92		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.221,92		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	76,5000	2.909,30			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	2,4500	732,13			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	13,1250	4.228,88			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	979,5000	6.337,37			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,7350	246,77			
TOTAL (E)							14.454,45	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							15.676,37	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							3.746,65	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							19.423,02	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BSCC 2,50 x 2,50 m - Escondidade = 45°					Código PCU : 2 S 04 201 15		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,61	1,00	0,00	85,75	11,52	52,31	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,07	1,00	0,00	88,58	11,52	6,20 239,44	
TOTAL (A)							297,95	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		119,12	12,96	1.543,80			
TOTAL (B)							1.543,80	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.841,75		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.841,75		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	96,0000	3.650,88			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	3,6000	1.075,79			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	17,7650	5.723,88			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.489,000	9.633,83			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	1,0750	360,92			
TOTAL (E)							20.445,30	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							22.287,05	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							5.326,60	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							27.613,65	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Boca para BSCC 3,00 x 3,00 m - Escondidade = 45°					Código PCU : 2 S 04 201 16		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,83	1,00	0,00	85,75	11,52	71,17
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,11	1,00	0,00	88,58	11,52	9,74
TOTAL (A)							425,36
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			171,36	12,96	2.220,83	
TOTAL (B)							2.220,83
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2.646,19	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2.646,19	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	121,5000	4.620,65		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	4,9500	1.479,21		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	26,2850	8.469,03		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	2.109,000	13.645,23		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	1,5000	503,61		
TOTAL (E)							28.717,73
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							31.363,92
BONIFICAÇÃO :23,9 %							7.495,98
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							38.859,90
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BDCC 2,50 x 2,50 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 211 03		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,50	1,00	0,00	85,75	11,52	42,88
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,07	1,00	0,00	88,58	11,52	6,20 143,88
TOTAL (A)							192,96
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			71,58	12,96	927,68	
TOTAL (B)							927,68
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.120,64	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)		1.120,64	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	77,5000	2.947,33		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	4,8750	1.456,80		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	15,0250	4.841,06		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.099,500	7.113,77		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	0,9750	327,35		
TOTAL (E)							16.686,31
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							17.806,95
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4.255,86
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							22.062,81
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BDCC 3,00 x 3,00 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 211 04		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,68	1,00	0,00	85,75	11,52	58,31
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,11	1,00	0,00	88,58	11,52	9,74
TOTAL (A)							352,64
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			141,58	12,96	1.834,88	
TOTAL (B)							1.834,88
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2.187,52	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2.187,52	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	96,5000	3.669,90		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	6,8250	2.039,51		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	22,2150	7.157,67		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.676,000	10.843,72		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	1,3600	456,61		
TOTAL (E)							24.167,41
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							26.354,93
BONIFICAÇÃO :23,9 %							6.298,83
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							32.653,76
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BDCC 2,50 x 2,50 m - Escondidade = 15°					Código PCU : 2 S 04 211 07		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,55	1,00	0,00	85,75	11,52	47,16
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,07	1,00	0,00	88,58	11,52	6,20 197,63
TOTAL (A)							250,99
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			98,32	12,96	1.274,23	
TOTAL (B)							1.274,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.525,22	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.525,22	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	85,0000	3.232,55		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	3,8250	1.143,02		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	16,2750	5.243,81		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.229,000	7.951,63		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	1,1500	386,10		
TOTAL (E)							17.957,11
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							19.482,33
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4.656,28
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							24.138,61
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BDCC 3,00 x 3,00 m - Escondidade = 15°					Código PCU : 2 S 04 211 08		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO			Utilização		Custo Operativo		Custo
Código	Descrição	Quant.	Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Horário
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,75	1,00	0,00	85,75	11,52	64,31
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,10	1,00	0,00	88,58	11,52	8,86
TOTAL (A)							382,24
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo
Código	Descrição						Horário
T501	Encarregado de turma			153,76	12,96		1.992,73
TOTAL (B)							1.992,73
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2.374,97
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		2.374,97
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo	
Código	Descrição					Unitário	
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira		m²	38,03	105,5000	4.012,17	
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç		m³	298,83	5,3000	1.583,80	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç		m³	322,20	23,7650	7.657,08	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50		kg	6,47	1.873,000	12.118,31	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3		m³	335,74	1,6000	537,18	
TOTAL (E)							25.908,54
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo
Código	Descrição						Unitário
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							28.283,51
BONIFICAÇÃO :23,9 %							6.759,76
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							35.043,27
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Boca para BDCC 2,00 x 2,00 m - Escondidade = 30°					Código PCU : 2 S 04 211 10		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,28	1,00	0,00	85,75	11,52	24,01	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,06	1,00	0,00	88,58	11,52	5,31	
								156,79
TOTAL (A)								186,11
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			78,00		12,96	1.010,88	
TOTAL (B)								1.010,88
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			1.196,99	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				1.196,99	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m²	38,03	73,5000	2.795,21	
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	298,83	2,9150	871,09	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	322,20	13,0000	4.188,60	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	905,0000	5.855,35	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m³	335,74	0,8750	293,77	
TOTAL (E)							14.004,02	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								15.201,01
BONIFICAÇÃO :23,9 %								3.633,04
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								18.834,05
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BDCC 2,00 x 2,00 m - Escondidade = 45°					Código PCU : 2 S 04 211 14		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,55	1,00	0,00	85,75	11,52	47,16	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,07	1,00	0,00	88,58	11,52	6,20 210,44	
TOTAL (A)							263,80	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		104,69	12,96	1.356,78			
TOTAL (B)							1.356,78	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.620,58		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			1.620,58		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	90,0000	3.422,70			
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	298,83	3,6200	1.081,76			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	16,1250	5.195,48			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	1.188,000	7.686,36			
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	1,0850	364,28			
TOTAL (E)							17.750,58	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							19.371,16	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4.629,71	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							24.000,87	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Boca para BDCC 2,50 x 2,50 m - Escondidade = 45°					Código PCU : 2 S 04 211 15		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,75	1,00	0,00	85,75	11,52	64,31	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89	
								304,49
TOTAL (A)								369,69
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			151,48		12,96	1.963,18	
TOTAL (B)								1.963,18
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			2.332,87	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				2.332,87	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m²	38,03	116,0000	4.411,48	
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	298,83	5,5000	1.643,57	
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç			m³	322,20	22,2650	7.173,78	
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	1.836,000	11.878,92	
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3			m³	335,74	1,5900	533,83	
TOTAL (E)							25.641,58	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								27.974,45
BONIFICAÇÃO :23,9 %								6.685,89
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								34.660,34
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-286								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



SERVIÇO : Boca para BTCC 3,00 x 3,00 m - Normal					Código PCU : 2 S 04 221 04		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,81	1,00	0,00	85,75	11,52	69,46
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,13	1,00	0,00	88,58	11,52	11,52 345,74
TOTAL (A)							426,72
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			172,00	12,96	2.229,12	
TOTAL (B)							2.229,12
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2.655,84	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2.655,84	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m²	38,03	108,5000	4.126,26		
1 A 01 407 01	Confecção e lançamento de concreto magro em betoneira	m³	256,82	9,2250	2.369,16		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	322,20	26,2150	8.446,47		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	2.076,500	13.434,96		
1 A 01 603 01	Argamassa cimento - areia 1:3	m³	335,74	1,8500	621,12		
TOTAL (E)							28.997,97
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							31.653,81
BONIFICAÇÃO :23,9 %							7.565,26
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							39.219,07
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-286							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto - VPC 03					Código PCU : 2 S 04 400 03		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	85,75	11,52	0,86 0,87 2,70
TOTAL (A)							4,43
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,30	12,96	3,89		
T701	Servente		2,50	5,40	13,50		
TOTAL (B)							17,39
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		21,82	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			21,82	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M101	Cimento asfáltico CAP-20	t	1.298,28	0,0003	0,39		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m³	310,07	0,1200	37,21		
1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio	m²	1,00	1,1000	1,10		
1 A 01 790 01	Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm	m	1,82	0,0495	0,09		
1 A 01 891 01	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	24,34	0,3900	9,49		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m³	12,24	0,3000	3,67		
TOTAL (E)							51,95
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR003	Cimento asfáltico CAP-20 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25	251,59	0,0003	0,08
TR038	Cimento asfáltico CAP-20 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	39,41	0,0003	0,01
TR015	Material de jazida (Jazida - Pista)	6,86		6,86	3,09	0,4800	1,48
TR036	Grama para replantio (Fornecedor - Pista)	10,00		10,00	5,7	0,0990	0,56
TOTAL (F)							2,13
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							75,90
BONIFICAÇÃO :23,9 %							18,14
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							94,04
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-288							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto - VPC 04					Código PCU : 2 S 04 400 04		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	85,75	11,52	0,86 0,71 2,19
TOTAL (A)							3,76
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,30	12,96	3,89		
T701	Servente		1,90	5,40	10,26		
TOTAL (B)							14,15
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		17,91	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			17,91	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M101	Cimento asfáltico CAP-20	t	1.298,28	0,0002	0,26		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m³	310,07	0,0940	29,15		
1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio	m²	1,00	0,9000	0,90		
1 A 01 790 01	Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm	m	1,82	0,0390	0,07		
1 A 01 891 01	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	24,34	0,2800	6,82		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m³	12,24	0,2000	2,45		
TOTAL (E)							39,65
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR003	Cimento asfáltico CAP-20 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25	251,59	0,0002	0,05
TR038	Cimento asfáltico CAP-20 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	39,41	0,0002	0,01
TR015	Material de jazida (Jazida - Pista)	6,86		6,86	3,09	0,3200	0,99
TR036	Grama para replantio (Fornecedor - Pista)	10,00		10,00	5,7	0,0810	0,46
TOTAL (F)							1,51
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							59,07
BONIFICAÇÃO :23,9 %							14,12
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							73,19
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 018/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Valeta de proteção de aterro com revestimento de concreto - VPA 03					Código PCU : 2 S 04 401 03		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,02	1,00	0,00	85,75	11,52	1,72 0,92 2,84	
TOTAL (A)							5,48	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,03	12,96	0,39			
T604	Pedreiro		0,30	9,36	2,81			
T701	Servente		2,80	5,40	15,12			
TOTAL (B)							18,32	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		23,80		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			23,80		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
M101	Cimento asfáltico CAP-20	t	1.298,28	0,0002	0,26			
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m³	310,07	0,1100	34,11			
1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio	m²	1,00	1,7000	1,70			
1 A 01 790 01	Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm	m	1,82	0,0460	0,08			
1 A 01 891 01	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	24,34	0,3900	9,49			
1 A 01 893 01	Compactação manual	m³	12,24	0,3000	3,67			
TOTAL (E)							49,31	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR003	Cimento asfáltico CAP-20 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25	251,59	0,0002	0,05	
TR038	Cimento asfáltico CAP-20 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	39,41	0,0002	0,01	
TR015	Material de jazida (Jazida - Pista)	6,86		6,86	3,09	0,4800	1,48	
TR036	Grama para replantio (Fornecedor - Pista)	10,00		10,00	5,7	0,1530	0,87	
TOTAL (F)							2,41	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							75,52	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							18,05	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							93,57	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-288								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Valeta de proteção de aterro com revestimento de concreto - VPA 04					Código PCU : 2 S 04 401 04		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	85,75	11,52	0,86 0,70 2,17
TOTAL (A)							3,73
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,02	12,96	0,26		
T604	Pedreiro		0,20	9,36	1,87		
T701	Servente		2,20	5,40	11,88		
TOTAL (B)							14,01
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		17,74	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				17,74
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M101	Cimento asfáltico CAP-20	t	1.298,28	0,0002	0,26		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m³	310,07	0,0860	26,67		
1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio	m²	1,00	1,5000	1,50		
1 A 01 790 01	Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm	m	1,82	0,0360	0,07		
1 A 01 891 01	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	24,34	0,2800	6,82		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m³	12,24	0,2000	2,45		
TOTAL (E)							37,77
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR003	Cimento asfáltico CAP-20 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25	251,59	0,0002	0,05
TR038	Cimento asfáltico CAP-20 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	39,41	0,0002	0,01
TR015	Material de jazida (Jazida - Pista)	6,86		6,86	3,09	0,3200	0,99
TR036	Grama para replantio (Fornecedor - Pista)	10,00		10,00	5,7	0,1350	0,77
TOTAL (F)							1,82
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							57,33
BONIFICAÇÃO :23,9 %							13,70
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							71,03
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-288							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 02						Código PCU : 2 S 04 901 02		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						0,34	
TOTAL (A)							0,34	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,17	12,96	2,20			
TOTAL (B)							2,20	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2,54		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				2,54	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
M101	Cimento asfáltico CAP-20	t	1.298,28	0,0001	0,13			
1 A 01 120 01	Escavação e carga de material de jazida (construção e retauração)	m³	2,53	0,2000	0,51			
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m³	310,07	0,0540	16,74			
1 A 01 790 01	Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm	m	1,82	0,0240	0,04			
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m³	21,09	0,1500	3,16			
TOTAL (E)							20,58	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR003	Cimento asfáltico CAP-20 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25	251,59	0,0001	0,03	
TR038	Cimento asfáltico CAP-20 (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	39,41	0,0001		
TR015	Material de jazida (Jazida - Pista)	6,86		6,86	3,09	0,2600	0,80	
TOTAL (F)							0,83	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							23,95	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							5,72	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							29,67	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-288								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Meio-fio de concreto - MFC 01						Código PCU : 2 S 04 910 01		UNIDADE : R\$/m			
EQUIPAMENTO					Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)									0,50	
TOTAL (A)									0,50		
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR					Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário		
Código	Descrição						Operativo	Improd.			
T501	Encarregado de turma					0,25	12,96		3,24		
TOTAL (B)									3,24		
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)					1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			3,74		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)					3,74	
MATERIAIS						Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição										
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira					m <sup>2</sup>	38,03	0,0760	2,89		
1 A 01 410 01	Concreto fck = 10 MPa controle razoável uso geral conf e lanç					m <sup>3</sup>	298,83	0,0141	4,21		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa controle razoável uso geral conf e lanç					m <sup>3</sup>	322,20	0,1030	33,19		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria					m <sup>3</sup>	21,09	0,1000	2,11		
1 A 01 894 01	Lastro de brita					m <sup>3</sup>	100,60	0,0850	8,55		
TOTAL (E)									50,95		
TRANSPORTE					DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição										
TOTAL (F)											
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									54,69		
BONIFICAÇÃO :23,9 %									13,07		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									67,76		
OBSERVAÇÕES :											
Especificação de serviço : DNIT 020/2004 - ES											
Obra : Ferrovia Transnordestina					DNIT			PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina								Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco											
Data base : Julho/2006											

SERVIÇO : Caixa coletora de sarjeta - CCS 02					Código PCU : 2 S 04 930 02		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						25,93
TOTAL (A)							25,93
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		12,90	12,96		167,18	
TOTAL (B)							167,18
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		193,11	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		193,11
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	8,1200	308,80		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	2,1000	651,15		
TOTAL (E)							959,95
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.153,06
BONIFICAÇÃO :23,9 %							275,58
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.428,64
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-287							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Caixa coletora de sarjeta - CCS 03					Código PCU : 2 S 04 930 03		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						25,93
TOTAL (A)							25,93
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			12,90	12,96	167,18	
TOTAL (B)							167,18
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		193,11	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)		193,11	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira		m <sup>2</sup>	38,03	8,1200	308,80	
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç		m <sup>3</sup>	310,07	2,0000	620,14	
TOTAL (E)							928,94
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.122,05
BONIFICAÇÃO :23,9 %							268,17
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.390,22
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-287							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Caixa coletora de sarjeta - CCS 04					Código PCU : 2 S 04 930 04		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						25,73
TOTAL (A)							25,73
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição			Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma		12,80		12,96	165,89	
TOTAL (B)							165,89
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			191,62	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			191,62	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	8,1200	308,80		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	1,9000	589,13		
TOTAL (E)							897,93
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.089,55
BONIFICAÇÃO :23,9 %							260,40
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.349,95
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-287							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Caixa coletora de sarjeta - CCS 010					Código PCU : 2 S 04 930 10		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						39,60	
TOTAL (A)							39,60	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		19,70	12,96	255,31			
TOTAL (B)							255,31	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		294,91		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			294,91		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira		m <sup>2</sup>	38,03	12,3600	470,05		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç		m <sup>3</sup>	310,07	3,2000	992,22		
TOTAL (E)							1.462,27	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.757,18	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							419,97	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.177,15	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNIT 026/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Descida d'água de aterros em degraus - armada - DAD 02						Código PCU : 2 S 04 941 02		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						2,01	
TOTAL (A)							2,01	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição			1,00	12,96		12,96	
T501	Encarregado de turma							
TOTAL (B)							12,96	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		14,97	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			14,97	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,1620	6,16			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	0,1660	53,49			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	6,1400	39,73			
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	0,4500	9,49			
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,2000	2,45			
TOTAL (E)							111,32	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							126,29	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							30,18	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							156,47	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNIT 021/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Descida d'água de corte em degraus - armada - DCD 04						Código PCU : 2 S 04 941 34		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						3,22	
TOTAL (A)							3,22	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,60	12,96	20,74			
TOTAL (B)							20,74	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		23,96		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			23,96		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,2320	8,82			
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	322,20	0,2670	86,03			
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50	kg	6,47	9,7700	63,21			
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	0,7500	15,82			
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,2500	3,06			
TOTAL (E)							176,94	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							200,90	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							48,02	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							248,92	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-291								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Entrada d'água - EDA 01					Código PCU : 2 S 04 942 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						0,28	
TOTAL (A)							0,28	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			0,14	12,96	1,81		
TOTAL (B)							1,81	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		2,09		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)/(C) = (D)]				2,09	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	0,0300	1,14	
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	310,07	0,1100	34,11	
TOTAL (E)							35,25	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							37,34	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							8,92	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							46,26	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNIT 021/2004 - ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Dissipador de energia - DES 01						Código PCU : 2 S 04 950 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Custo Horário
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)							1,61	
TOTAL (A)								1,61	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Custo Horário	
T501	Encarregado de turma				0,80	12,96		10,37	
TOTAL (B)								10,37	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			11,98	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				11,98	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						Custo	Consumo	Custo Unitário
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria			m³	21,09	0,3300	6,96		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada			m³	222,70	0,7900	175,93		
TOTAL (E)								182,89	
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								194,87	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								46,57	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								241,44	
OBSERVAÇÕES :									
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES									
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
						Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Dissipador de energia - DES 03					Código PCU : 2 S 04 950 03		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						2,27
TOTAL (A)							2,27
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			1,13	12,96	14,64	
TOTAL (B)							14,64
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		16,91	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				16,91
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria			m³	21,09	0,4700	9,91
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada			m³	222,70	1,1200	249,42
TOTAL (E)							259,33
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							276,24
BONIFICAÇÃO :23,9 %							66,02
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							342,26
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Dissipador de energia - DES 04						Código PCU : 2 S 04 950 04		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								2,75
TOTAL (A)									2,75
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma				1,37	12,96		17,76	
TOTAL (B)									17,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)				20,51
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)					20,51
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						Operativo	Improd.	
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria			m³	21,09	0,5700	12,02		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada			m³	222,70	1,3700	305,10		
TOTAL (E)									317,12
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									337,63
BONIFICAÇÃO :23,9 %									80,69
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									418,32
OBSERVAÇÕES :									
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES									
Obra : Ferrovia Transnordestina				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina						Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco									
Data base : Julho/2006									

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 01					Código PCU : 2 S 04 950 21		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						2,81	
TOTAL (A)							2,81	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,40	12,96	18,14			
TOTAL (B)							18,14	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		20,95		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			20,95		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,3700	14,07			
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	0,3060	94,88			
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	0,5700	12,02			
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,2000	2,45			
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	0,2900	64,58			
TOTAL (E)							188,00	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							208,95	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							49,94	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							258,89	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 -ES								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 03					Código PCU : 2 S 04 950 23		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						11,66
TOTAL (A)							11,66
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		5,80	12,96	75,17		
TOTAL (B)							75,17
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		86,83	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				86,83
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	0,7420	28,22		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	1,2580	390,07		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	3,0900	65,17		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,4000	4,90		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	2,5300	563,43		
TOTAL (E)							1.051,79
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.138,62
BONIFICAÇÃO :23,9 %							272,13
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.410,75
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 04						Código PCU : 2 S 04 950 24		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								16,88
TOTAL (A)									16,88
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma				8,40	12,96		108,86	
TOTAL (B)									108,86
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)				125,74
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				125,74	
MATERIAIS						Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira					m <sup>2</sup>	38,03	1,0050	38,22
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç					m <sup>3</sup>	310,07	1,8200	564,33
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria					m <sup>3</sup>	21,09	4,4900	94,69
1 A 01 893 01	Compactação manual					m <sup>3</sup>	12,24	0,5000	6,12
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada					m <sup>3</sup>	222,70	3,8000	846,26
TOTAL (E)									1.549,62
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									1.675,36
BONIFICAÇÃO :23,9 %									400,41
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									2.075,77
OBSERVAÇÕES :									
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES									
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
						Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 05					Código PCU : 2 S 04 950 25		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						22,71
TOTAL (A)							22,71
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		11,30	12,96	146,45		
TOTAL (B)							146,45
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		169,16	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			169,16	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	1,3030	49,55		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	2,4450	758,12		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	6,0400	127,38		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,6000	7,34		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	5,2300	1.164,72		
TOTAL (E)							2.107,11
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.276,27
BONIFICAÇÃO :23,9 %							544,03
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.820,30
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-283							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 06					Código PCU : 2 S 04 950 26		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						36,38
TOTAL (A)							36,38
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição			Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma		18,10		12,96	234,58	
TOTAL (B)							234,58
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			270,96	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO		[(A)+(B)]/(C) = (D)				270,96	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	1,7630	67,05		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	3,9200	1.215,47		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	9,9200	209,21		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,7000	8,57		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	8,8900	1.979,80		
TOTAL (E)							3.480,10
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.751,06
BONIFICAÇÃO :23,9 %							896,50
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4.647,56
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 07					Código PCU : 2 S 04 950 27		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						23,32
TOTAL (A)							23,32
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			11,60	12,96		150,34
TOTAL (B)							150,34
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			173,66
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				173,66
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	1,1750	44,69		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	2,5090	777,97		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	6,3700	134,34		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,5000	6,12		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	5,5900	1.244,89		
TOTAL (E)							2.208,01
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.381,67
BONIFICAÇÃO :23,9 %							569,22
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.950,89
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 022/2004- ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 08					Código PCU : 2 S 04 950 28		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						31,36
TOTAL (A)							31,36
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição			Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma		15,60		12,96	202,18	
TOTAL (B)							202,18
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		233,54	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			233,54	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	1,4970	56,93		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	3,3820	1.048,66		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	8,6100	181,58		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,6000	7,34		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	7,7000	1.714,79		
TOTAL (E)							3.009,30
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.242,84
BONIFICAÇÃO :23,9 %							775,04
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4.017,88
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-283							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		



SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 09					Código PCU : 2 S 04 950 29		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						49,05
TOTAL (A)							49,05
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			24,40	12,96	316,22	
TOTAL (B)							316,22
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		365,27	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			365,27	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	1,9970	75,95		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	5,2680	1.633,45		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	13,7100	289,14		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,8000	9,79		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	12,5500	2.794,89		
TOTAL (E)							4.803,22
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							5.168,49
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.235,27
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							6.403,76
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 10					Código PCU : 2 S 04 950 30		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						29,75
TOTAL (A)							29,75
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		14,80	12,96	191,81		
TOTAL (B)							191,81
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		221,56	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			221,56	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	38,03	1,3480	51,26		
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç	m <sup>3</sup>	310,07	3,1980	991,60		
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	21,09	8,2500	173,99		
1 A 01 893 01	Compactação manual	m <sup>3</sup>	12,24	0,6000	7,34		
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada	m <sup>3</sup>	222,70	7,3800	1.643,53		
TOTAL (E)							2.867,72
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.089,28
BONIFICAÇÃO :23,9 %							738,34
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.827,62
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-283							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 11					Código PCU : 2 S 04 950 31		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						40,20	
TOTAL (A)							40,20	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			20,00	12,96	259,20		
TOTAL (B)							259,20	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		299,40		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			299,40		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	1,6910	64,31	
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	310,07	4,3090	1.336,09	
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria			m <sup>3</sup>	21,09	11,1900	236,00	
1 A 01 893 01	Compactação manual			m <sup>3</sup>	12,24	0,7000	8,57	
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada			m <sup>3</sup>	222,70	10,1700	2.264,86	
TOTAL (E)							3.909,83	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4.209,23	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.006,01	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5.215,24	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-283								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Dissipador de energia - DEB 12					Código PCU : 2 S 04 950 32		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						61,71
TOTAL (A)							61,71
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			30,70	12,96		397,87
TOTAL (B)							397,87
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		459,58
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			459,58
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira		m <sup>2</sup>	38,03	2,2300	84,81	
1 A 01 412 01	Concreto fck = 12 MPa controle razoável uso geral conf e lanç		m <sup>3</sup>	310,07	6,6150	2.051,11	
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1ª categoria		m <sup>3</sup>	21,09	17,4900	368,86	
1 A 01 893 01	Compactação manual		m <sup>3</sup>	12,24	0,9000	11,02	
1 B 00 301 00	Alvenaria de pedra argamassada		m <sup>3</sup>	222,70	16,2100	3.609,97	
TOTAL (E)							6.125,77
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							6.585,35
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1.573,90
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							8.159,25
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNIT 022/2004 - ES							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Tampa de concreto para caixa coletora (4 nervuras) - TCC 01						Código PCU : 2 S 04 991 01		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								1,11
TOTAL (A)									1,11
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T501	Encarregado de turma				0,55	12,96		7,13	
TOTAL (B)									7,13
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			8,24	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)					8,24
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						Operativo	Improd.	
1 A 01 401 01	Forma comum de madeira			m <sup>2</sup>	38,03	0,1380	5,25		
1 A 01 415 01	Concreto estrutural fck = 15 MPa controle razoável uso geral conf e lanç			m <sup>3</sup>	322,20	0,0920	29,64		
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação nas formas de aço CA-50			kg	6,47	12,0800	78,16		
TOTAL (E)									113,05
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									121,29
BONIFICAÇÃO :23,9 %									28,99
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									150,28
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNIT 026/2004 - ES									
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Enrocamento de pedra jogada					Código PCU : 2 S 05 300 02		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	88,58	11,52	0,89 0,61 1,88
TOTAL (A)							3,38
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,10	12,96	1,30		
T701	Servente		2,00	5,40	10,80		
TOTAL (B)							12,10
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		15,48	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			15,48	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
1 A 01 155 01	Rachão e pedra-de-mão produzidos (construção e restauração)		m³	18,64	1,0000	18,64	
TOTAL (E)							18,64
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR014	Rachão (Pedreira - Pista)	45,20		45,20	20,34	1,5000	30,51
TOTAL (F)							30,51
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							64,63
BONIFICAÇÃO :23,9 %							15,45
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							80,08
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-347							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		



### 8.2.3. PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA

SERVIÇO : Regularização do subleito					Código PCU : 2 S 02 110 00		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO			Utilização		Custo Operativo		Custo
Código	Descrição	Quant.	Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Horário
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,55	0,45	112,60	13,32	67,92
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,52	0,48	55,15	9,72	33,34
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,52	0,48	2,24		1,16
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	1,00	0,78	0,22	92,42	9,72	74,23
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW)	1,00	0,98	0,02	86,92	11,52	85,41
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						6,42
TOTAL (A)							385,46
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação			1,00	25,20		25,20
T701	Servente			3,00	5,40		16,20
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			841,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			426,86
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				0,51
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,51
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,12
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,63
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-299							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							



SERVIÇO : Solo inadequado subst. por solo estabilizado granul. s/ mistura					Código PCU : ECOP 093		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,78	0,22	112,60	13,32	90,76
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,52	0,48	55,15	9,72	33,34
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,52	0,48	2,24		1,16
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	1,00	0,78	0,22	92,42	9,72	74,23
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW)	1,49	1,00	0,00	88,58	11,52	131,98
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW)	1,08	1,00	0,00	86,92	11,52	93,87
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						6,42
TOTAL (A)							548,74
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação		1,00	25,20		25,20	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			168,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		590,14	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)		3,51	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 100 01	Limpeza da camada vegetal em jazida (construção e restauração)	m²	0,34	0,7000	0,24		
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (construção e restauração)	m³	1,79	0,2000	0,36		
1 A 01 120 01	Escavação e carga de material de jazida (construção e restauração)	m³	2,53	1,1500	2,91		
TOTAL (E)							3,51
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR058	Mat. de jaz. (Jaz.-Local de Subst. de Solo Inad.)	3,01		3,01	1,35	1,8400	2,48
TOTAL (F)							2,48
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							9,50
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2,27
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							11,77
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-303							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Imprimação					Código PCU : 2 S 02 300 00		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,33	0,67	55,15	9,72	24,71
E107	Vassoura mecânica rebocável	1,00	0,33	0,67	3,58		1,18
E110	Tanque de estocagem de asfalto 20.000 l	2,00	1,00	0,00	3,50		7,00
E111	Equipamento distribuidor de asfalto (150 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	78,34	11,52	78,34 6,42
TOTAL (A)							117,65
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação			1,00	25,20	25,20	
T701	Servente			3,00	5,40	16,20	
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1.125,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		159,05	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,14	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M103	Asfalto diluído CM-30			t		0,0012	
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR023	Asfalto diluído CM-30 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25		0,0012	
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,14
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,03
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,17
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-306 A aquisição e o transporte dos materiais asfálticos serão indicados em separado na planilha de preços							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Pintura de ligação					Código PCU : 2 S 02 400 00		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,50	0,50	55,15	9,72	32,44
E107	Vassoura mecânica rebocável	1,00	0,50	0,50	3,58		1,79
E110	Tanque de estocagem de asfalto 20.000 l	2,00	1,00	0,00	3,50		7,00
E111	Equipamento distribuidor de asfalto (150 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	78,34	11,52	78,34 6,42
TOTAL (A)							125,99
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação		1,00	25,20	25,20		
T701	Servente		3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1.687,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		167,39	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,10	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M104	Emulsão asfáltica RR-1C		t		0,0004		
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR025	Emulsão asfáltica RR-1C (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25		0,0004	
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,10
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,02
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,12
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-307 A aquisição e o transporte dos materiais asfálticos serão indicados em separado na planilha de preços							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Tratamento superficial duplo com emulsão					Código PCU : 2 S 02 501 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,20	0,80	55,15	9,72	18,81	
E016	Carregadeira de pneus 1,33 m³ (79 kW)	1,00	0,07	0,93	86,00	12,60	17,74	
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	1,00	0,32	0,68	92,42	9,72	36,18	
E107	Vassoura mecânica rebocável	1,00	0,20	0,80	3,58		0,72	
E108	Distribuidor de agregados rebocável	1,00	0,45	0,55	3,04		1,37	
E110	Tanque de estocagem de asfalto 20.000 l	2,00	1,00	0,00	3,50		7,00	
E111	Equipamento distribuidor de asfalto (150 kW)	1,00	1,00	0,00	78,34	11,52	78,34	
E112	Aquecedor de fluido térmico (8 kW)	1,00	1,00	0,00	18,57		18,57	
E403	Caminhão basculante 6 m³ - 10,5 t (150 kW)	0,74	1,00	0,00	83,50	11,52	61,79	
EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)								10,61
TOTAL (A)								240,52
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T511	Encarregado de pavimentação		1,00		25,20		25,20	
T701	Servente		8,00		5,40		43,20	
TOTAL (B)								68,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			343,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			308,92	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				0,90	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição	Operativo	Improd.					
M1000	Emulsão asfáltica Emulex RR-2C			t		0,0030		
AM36	Brita 2 (comercial)			m³	48,00	0,0247	1,19	
TOTAL (E)								1,19
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TR026	Emulsão asfáltica RR-2C (Fornecedor - Canteiro)	1,95		702,30		0,0030		
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	0,0371		
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,0371	0,76	
TOTAL (F)								0,76
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								2,85
BONIFICAÇÃO :23,9 %								0,68
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								3,53
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-309								
A aquisição e o transporte dos materiais asfálticos serão indicados em separado na planilha de preços								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Capa selante com pedrisco					Código PCU : 3 S 02 500 00		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,48	0,52	55,15	9,72	31,53	
E016	Carregadeira de pneus 1,33 m³ (79 kW)	1,00	0,09	0,91	86,00	12,60	19,21	
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	1,00	0,52	0,48	92,42	9,72	52,72	
E107	Vassoura mecânica rebocável	1,00	0,48	0,52	3,58		1,72	
E108	Distribuidor de agregados rebocável	1,00	0,32	0,68	3,04		0,97	
E110	Tanque de estocagem de asfalto 20.000 l	2,00	1,00	0,00	3,50		7,00	
E111	Equipamento distribuidor de asfalto (150 kW)	1,00	1,00	0,00	78,34	11,52	78,34	
E112	Aquecedor de fluido térmico (8 kW)	1,00	1,00	0,00	18,57		18,57	
E400	Caminhão basculante 5 m³ - 8,8 t (125 kW)	0,53	1,00	0,00	73,07	11,52	38,73	
	Ferramentas (5% s/MDO)						3,42	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						10,61	
TOTAL (A)							252,21	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T511	Encarregado de pavimentação		1,00	25,20	25,20			
T701	Servente		8,00	5,40	43,20			
TOTAL (B)							68,40	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1.350,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		320,61		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,24		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
M105	Emulsão asfáltica RR-2C	t			0,0010			
AM36	Brita 2 (comercial)	m³	48,00	0,0060	0,29			
TOTAL (E)							0,29	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR026	Emulsão asfáltica RR-2C (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25		0,0010		
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	0,0090		
TR013	Brita (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	20,39	0,0090	0,18	
TOTAL (F)							0,18	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,71	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,17	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,88	
OBSERVAÇÕES :								
A aquisição e o transporte dos materiais asfálticos serão indicados em separado na planilha de preços								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Recomposição de revestimento primário						Código PCU : 3 S 01 401 00	UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,86	0,14	112,60	13,32	98,70
E119	Rolo compactador de pneus 23,0 t (83 kW)	1,00	1,00	0,00	75,90	9,72	75,90
E400	Caminhão basculante 5 m³ - 8,8 t (125 kW)	2,68	1,00	0,00	73,07	11,52	195,83
	Ferramentas (5% s/MDO)						1,67
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						5,19
TOTAL (A)							377,29
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			0,50	12,96	6,48	
T701	Servente			5,00	5,40	27,00	
TOTAL (B)							33,48
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			150,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		410,77	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,74	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
1 A 01 111 01	Escavação e carga de material de jazida (conservação)			m³	7,11	1,1500	8,18
TOTAL (E)							8,18
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR058	Mat. de jaz. (Jaz.-Local de Subst. de Solo Inad.)	2,96		2,96	1,35	1,8400	2,48
TOTAL (F)							2,48
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							13,40
BONIFICAÇÃO :23,9 %							3,20
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							16,60
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280 e 281							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT	PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							



#### 8.2.4. SUPERESTRUTURA

SERVIÇO : Montagem da grade da linha em material metálico UIC-60, compreendendo a distribuição e assentamento de talas, parafusos e porcas					Código PCU : ECOP 086		UNIDADE : R\$/km via	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)						5.245,68 1.691,06	
TOTAL (A)							6.936,74	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			193,00	12,96	2.501,28		
T701	Servente			5800,00	5,40	31.320,00		
TOTAL (B)							33.821,28	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		40.758,02		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			40.758,02		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							40.758,02	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							9.741,17	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							50.499,19	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								



SERVIÇO : Assentamento de dormente de concreto monobloco, compreendendo : distribuição na grade da linha e aplicações das fixações					Código PCU : ECOP 072		UNIDADE : R\$/km via
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)						300,18 967,69
TOTAL (A)							1.267,87
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição						
T701	Servente		3584,05	5,40	19.353,87		
TOTAL (B)							19.353,87
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		20.621,74	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			20.621,74
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							20.621,74
BONIFICAÇÃO :23,9 %							4.928,60
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							25.550,34
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Lastreamento de linha, incluindo descarga de pedra britada dos vagões ou caminhões					Código PCU : ECOP 085		UNIDADE : R\$/km via
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)						113,07 36,45
TOTAL (A)							149,52
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição			Operativo	Improd.		
T701	Servente		135,00		5,40	729,00	
TOTAL (B)							729,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			878,52	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO		[(A)+(B)]/(C) = (D)				878,52	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							878,52
BONIFICAÇÃO :23,9 %							209,97
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							1.088,49
OBSERVAÇÕES :							
Este serviço não inclui o nivelamento e regularização final do lastro, pago separadamente em função do processo de trabalho utilizado (mecanizado pesado, leve ou manual).							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Transporte local com basculante de 10 m <sup>3</sup> - Rodovia não pavimentada Construção					Código PCU : 1 A 00 001 05		UNIDADE : R\$/tkm
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E404	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> - 15,0 t (135 kW)	1,00	1,00	0,00	88,58	11,52	88,58
TOTAL (A)							88,58
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
TOTAL (B)							
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			197,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		88,58	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,45	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,45
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,11
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,56
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Sublastro de brita (camada drenante)					Código PCU : ECOP 092		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E906	Soquete vibratório (2 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	13,74	8,64	13,74 0,20 0,62
TOTAL (A)							14,56
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma			0,10	12,96	1,30	
T701	Servente			0,50	5,40	2,70	
TOTAL (B)							4,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		18,56
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			18,56
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
AM36	Brita 2 (comercial)			m³	48,00	1,2000	57,60
TOTAL (E)							57,60
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR006	Brita (Fornecedor - Canteiro)	0,14		0,14	0,06	1,8000	0,11
TR057	Brita (Canteiro - Local de Sublastro)	27,11		27,11	12,2	1,8000	21,96
TOTAL (F)							22,07
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							98,23
BONIFICAÇÃO :23,9 %							23,48
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							121,71
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura					Código PCU : 2 S 02 200 00		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,78	0,22	112,60	13,32	90,76
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,52	0,48	55,15	9,72	33,34
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,52	0,48	2,24		1,16
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	1,00	0,78	0,22	92,42	9,72	74,23
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW)	1,49	1,00	0,00	88,58	11,52	131,98
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW)	1,08	1,00	0,00	86,92	11,52	93,87
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						6,42
TOTAL (A)							548,74
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação		1,00	25,20		25,20	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			168,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			590,14
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			3,51
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 100 01	Limpeza da camada vegetal em jazida (construção e restauração)	m²	0,34	0,7000	0,24		
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (construção e restauração)	m³	1,79	0,2000	0,36		
1 A 01 120 01	Escavação e carga de material de jazida (construção e restauração)	m³	2,53	1,1500	2,91		
TOTAL (E)							3,51
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR015	Material de jazida (Jazida - Pista)	6,86		6,86	3,09	1,8400	5,69
TOTAL (F)							5,69
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							12,71
BONIFICAÇÃO :23,9 %							3,04
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							15,75
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-303							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Regularização do subleito					Código PCU : 2 S 02 110 00		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,55	0,45	112,60	13,32	67,92
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,52	0,48	55,15	9,72	33,34
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,52	0,48	2,24		1,16
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	1,00	0,78	0,22	92,42	9,72	74,23
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW)	1,00	0,98	0,02	86,92	11,52	85,41
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						6,42
TOTAL (A)							385,46
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação		1,00	25,20	25,20		
T701	Servente		3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			841,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		426,86	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,51	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,51
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,12
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,63
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-299							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Imprimação					Código PCU : 2 S 02 300 00		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,33	0,67	55,15	9,72	24,71
E107	Vassoura mecânica rebocável	1,00	0,33	0,67	3,58		1,18
E110	Tanque de estocagem de asfalto 20.000 l	2,00	1,00	0,00	3,50		7,00
E111	Equipamento distribuidor de asfalto (150 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	78,34	11,52	78,34 6,42
TOTAL (A)							117,65
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação		1,00	25,20	25,20		
T701	Servente		3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1.125,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		159,05	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			0,14	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M103	Asfalto diluído CM-30	t		0,0012			
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR023	Asfalto diluído CM-30 (Fornecedor - Canteiro)	1,95	700,30	702,25		0,0012	
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,14
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,03
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,17
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-306 A aquisição e o transporte dos materiais asfálticos serão indicados em separado na planilha de preços							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Execução de soldagem elétrica de trilhos em usina					Código PCU : ECOP 087		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E504	Grupo gerador 241/265 kVA (250 kW)	1,00	1,00	0,00	102,48	9,72	102,48	
E933	Pórtico alimentador de trilhos	1,00	1,00	0,00	8,72		8,72	
E934	Rebarbadora de solda	1,00	1,00	0,00	39,09	13,32	39,09	
E935	Conjunto de soldagem elétrica para trilhos	1,00	1,00	0,00	6,61		6,61	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						11,17	
	Ferramentas (5,00% s/MDO)						3,60	
TOTAL (A)								171,67
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96		12,96		
T608	Soldador		4,00	9,36		37,44		
T701	Servente		4,00	5,40		21,60		
TOTAL (B)								72,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			243,67	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		243,67	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							243,67	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							58,24	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							301,91	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								



SERVIÇO : Soldagem de trilhos na via principal - in loco					Código PCU : ECOP 088		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E502	Grupo gerador 136/150 kVA (132 kW)	1,00	1,00	0,00	60,38	9,72	60,38
E934	Rebarbadora de solda	1,00	1,00	0,00	39,09	13,32	39,09
E936	Conjunto de soldagem aluminotérmica EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	30,59	13,32	30,59 11,17 3,60
TOTAL (A)							144,83
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T608	Soldador		4,00	9,36	37,44		
T701	Servente		4,00	5,40	21,60		
TOTAL (B)							72,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		216,83	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			216,83	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M1027	Botijão de magnesita	un	37,69	0,2000	7,54		
M1028	Forro de magnésia	un	763,83	0,0300	22,91		
M1029	Botijão GLP	un	193,47	0,0200	3,87		
M1030	Porção thermit	un	344,22	1,0000	344,22		
M1031	Tubo de oxigênio	un	147,24	0,1400	20,61		
TOTAL (E)							399,15
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							615,98
BONIFICAÇÃO :23,9 %							147,22
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							763,20
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Levante, socaria, alinhamento e nivelamento de linha					Código PCU : ECOP 077		UNIDADE : R\$/km via	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E931	Reguladora de lastro	1,00	1,00	0,00	597,43	13,32	597,43	
E932	Track-lift RV-100	1,00	1,00	0,00	65,39	13,32	65,39	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						7,37	
	Ferramentas (5,00% s/MDO)						2,38	
TOTAL (A)							672,57	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma			2,00	12,96		25,92	
T701	Servente			4,00	5,40		21,60	
TOTAL (B)							47,52	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			720,09	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				720,09	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição	Operativo	Improd.					
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							720,09	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							172,10	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							892,19	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Acerto final e acabamento de via					Código PCU : ECOP 078		UNIDADE : R\$/km via	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E931	Reguladora de lastro	1,00	1,00	0,00	597,43	13,32	597,43	
E932	Track-lift RV-100	1,00	1,00	0,00	65,39	13,32	65,39	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						6,37	
	Ferramentas (5,00% s/MDO)						2,05	
TOTAL (A)							671,24	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo		
Código	Descrição	Horário						
T501	Encarregado de turma			1,50	12,96		19,44	
T701	Servente			4,00	5,40		21,60	
TOTAL (B)							41,04	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			712,28	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				712,28	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							712,28	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							170,23	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							882,51	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Carregamento de trilhos em vagões ou caminhões						Código PCU : ECOP 075		UNIDADE : R\$/km via		
EQUIPAMENTO					Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição					Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)									143,22 46,17
TOTAL (A)									189,39	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR					Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						Operativo	Improd.		
T701	Servente					171,00	5,40		923,40	
TOTAL (B)									923,40	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)					1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			1.112,79	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)				1.112,79	
MATERIAIS						Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição									
TOTAL (E)										
TRANSPORTE					DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição									
TOTAL (F)										
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									1.112,79	
BONIFICAÇÃO :23,9 %									265,96	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									1.378,75	
OBSERVAÇÕES :										
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006					D N I T		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
							Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Carregamento de dormentes de concreto monobloco em vagões ou Caminhões				Código PCU : ECOP 074		UNIDADE : R\$/km via			
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Custo Horário
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)							472,71 152,39	
TOTAL (A)								625,10	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T701	Servente				564,40	5,40		3.047,76	
TOTAL (B)								3.047,76	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			3.672,86	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				3.672,86	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição								
TOTAL (E)									
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								3.672,86	
BONIFICAÇÃO :23,9 %								877,81	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								4.550,67	
OBSERVAÇÕES :									
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
						Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Carregamento de acessórios metálicos em vagões ou caminhões						Código PCU : ECOP 076		UNIDADE : R\$/km via			
EQUIPAMENTO						Utilização		Custo Operativo	Custo		
Código	Descrição	Quant.	Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	Horário				
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)						35,28 11,37				
TOTAL (A)								46,65			
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR						Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição										
T701	Servente					42,12	5,40	227,45			
TOTAL (B)								227,45			
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)						1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		274,10		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO						[(A)+(B)]/(C) = (D)		274,10			
MATERIAIS						Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição										
TOTAL (E)											
TRANSPORTE						DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição										
TOTAL (F)											
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								274,10			
BONIFICAÇÃO :23,9 %								65,51			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								339,61			
OBSERVAÇÕES :											
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006						DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
								Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Descarga de trilhos em vagões ou caminhões						Código PCU : ECOP 082		UNIDADE : R\$/km via	
EQUIPAMENTO				Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição				Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)								120,61 38,88
TOTAL (A)									159,49
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR				Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição					Operativo	Improd.		
T701	Servente				144,00	5,40		777,60	
TOTAL (B)									777,60
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)				937,09
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)				937,09	
MATERIAIS					Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição								
TOTAL (E)									
TRANSPORTE				DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição								
TOTAL (F)									
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)									937,09
BONIFICAÇÃO :23,9 %									223,96
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :									1.161,05
OBSERVAÇÕES :									
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006				DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
						Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Descarga de dormentes de concreto monobloco em caminhões ou vagões					Código PCU : ECOP 083		UNIDADE : R\$/km via
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)						417,09 134,46
TOTAL (A)							551,55
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição						
T701	Servente		498,00	5,40	2.689,20		
TOTAL (B)							2.689,20
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		3.240,75	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			3.240,75
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3.240,75
BONIFICAÇÃO :23,9 %							774,54
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4.015,29
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							



SERVIÇO : Descarga de acessórios metálicos de trilhos em vagões ou caminhões					Código PCU : ECOP 084		UNIDADE : R\$/km via
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)						30,15 9,72
TOTAL (A)							39,87
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição			Operativo	Improd.		
T701	Servente		36,00		5,40	194,40	
TOTAL (B)							194,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			234,27	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO		[(A)+(B)]/(C) = (D)				234,27	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							234,27
BONIFICAÇÃO :23,9 %							55,99
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							290,26
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina		DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Transporte e distribuição de AMV 1:10					Código PCU : ECOP 089		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)	4,00	1,00	0,00	74,18	11,52	296,72 3,69 1,19
TOTAL (A)							301,60
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		2,00	5,40	10,80		
TOTAL (B)							23,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		325,36	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			325,36	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR055	Ferrovário AMV 1:10 e 1:14 (Porto Recife - Usina)	750,00		750,00	210,00	6,0000	1.260,00
TR056	Ferrovário AMV 1:10 e 1:14 (Usina - Pista)	108,00		108,00	30,24	6,0000	181,44
TOTAL (F)							1.441,44
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							1.766,80
BONIFICAÇÃO :23,9 %							422,27
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							2.189,07
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Transporte e distribuição de AMV 1:14					Código PCU : ECOP 090		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO) Ferramentas (5,00% s/MDO)	4,00	1,00	0,00	74,18	11,52	296,72 3,69 1,19
TOTAL (A)							301,60
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		2,00	5,40	10,80		
TOTAL (B)							23,76
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		325,36	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			325,36	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR055	Ferrovário AMV 1:10 e 1:14 (Porto Recife - Usina)	750,00		750,00	210,00	9,0000	1.890,00
TR056	Ferrovário AMV 1:10 e 1:14 (Usina - Pista)	108,00		108,00	30,24	9,0000	272,16
TOTAL (F)							2.162,16
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							2.487,52
BONIFICAÇÃO :23,9 %							594,52
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							3.082,04
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Instalação de aparelho de mudança de via com abertura 1:10					Código PCU : ECOP 091		UNIDADE : R\$/un	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW)	1,00	1,00	0,00	74,18	11,52	74,18	
E926	Máquina de serrar trilho	1,00	0,50	0,50	16,34	11,52	13,93	
E927	Máquina de furar trilho	1,00	0,50	0,50	15,16	11,52	13,34	
E928	Máquina de furar dormentes	1,00	0,60	0,40	21,19	13,32	18,04	
E929	Tirefonadora	1,00	0,80	0,20	23,55	13,32	21,50	
E930	Conjunto de socaria portátil	1,00	0,80	0,20	32,37	13,32	28,56	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						10,55	
	Ferramentas (5,00% s/MDO)						3,40	
TOTAL (A)							183,50	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96			
T602	Montador		3,00	9,36	28,08			
T701	Servente		5,00	5,40	27,00			
TOTAL (B)							68,04	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		251,54		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			251,54		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (E)								
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							251,54	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							60,12	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							311,66	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Instalação de aparelho de mudança de via com abertura 1:14					Código PCU : ECOP 073		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E434	Caminhão carroceria fixa c/guindauto 6 t (150 kW)	1,00	1,00	0,00	74,18	11,52	74,18
E926	Máquina de serrar trilho	1,00	0,50	0,50	16,34	11,52	13,93
E927	Máquina de furar trilho	1,00	0,50	0,50	15,16	11,52	13,34
E928	Máquina de furar dormentes	1,00	0,60	0,40	21,19	13,32	18,04
E929	Tirefonadora	1,00	0,80	0,20	23,55	13,32	21,50
E930	Conjunto de socaria portátil	1,00	0,80	0,20	32,37	13,32	28,56
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						12,84
	Ferramentas (5,00% s/MDO)						4,14
TOTAL (A)							186,53
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T602	Montador		4,00	9,36	37,44		
T701	Servente		6,00	5,40	32,40		
TOTAL (B)							82,80
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		269,33	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			269,33	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							269,33
BONIFICAÇÃO :23,9 %							64,37
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							333,70
OBSERVAÇÕES :							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT	PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT entre 3001 e 5000 m - com escavadeira					Código PCU : 2 S 01 100 33		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,78	0,22	112,60	13,32	90,76
E062	Escavadeira hidráulica 1,7 m³ (166 kW)	1,00	1,00	0,00	233,60	13,32	233,60
E432	Caminhão basculante 20,0 t (235 kW) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	8,00	1,00	0,00	149,02	11,52	1.192,16 4,52
TOTAL (A)							1.521,04
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							29,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			192,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		1.550,20	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			8,07	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (E)							
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							8,07
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,93
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							10,00
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-280							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
					Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Solo inadequado subst. por solo estabilizado granul. s/ mistura					Código PCU : ECOP 093		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E006	Motoniveladora (93 kW)	1,00	0,78	0,22	112,60	13,32	90,76
E007	Trator agrícola (82 kW)	1,00	0,52	0,48	55,15	9,72	33,34
E013	Rolo compactador pé-de-carneiro 11,25 t (85 kW)	1,00	1,00	0,00	116,98	9,72	116,98
E101	Grade de discos	1,00	0,52	0,48	2,24		1,16
E105	Rolo compactador de pneus 21,0 t (97 kW)	1,00	0,78	0,22	92,42	9,72	74,23
E404	Caminhão basculante 10 m³ - 15,0 t (135 kW)	1,49	1,00	0,00	88,58	11,52	131,98
E407	Caminhão tanque 10.000 l (135 kW)	1,08	1,00	0,00	86,92	11,52	93,87
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						6,42
TOTAL (A)							548,74
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição						
T511	Encarregado de pavimentação		1,00	25,20		25,20	
T701	Servente		3,00	5,40		16,20	
TOTAL (B)							41,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			168,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		590,14	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			3,51
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
1 A 01 100 01	Limpeza da camada vegetal em jazida (construção e restauração)	m²	0,34	0,7000	0,24		
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (construção e restauração)	m³	1,79	0,2000	0,36		
1 A 01 120 01	Escavação e carga de material de jazida (construção e restauração)	m³	2,53	1,1500	2,91		
TOTAL (E)							3,51
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR058	Mat. de jaz. (Jaz.-Local de Subst. de Solo Inad.)	3,01		3,01	1,35	1,8400	2,48
TOTAL (F)							2,48
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							9,50
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2,27
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							11,77
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-303							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Implantação de Marcos de Referência Plani-altimétricos						Código PCU : ECOP 094		UNIDADE : R\$/m³
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
TOTAL (A)								
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
TOTAL (B)								
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO						[(A)+(B)]/(C) = (D)		
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição							
2 S 04 000 00	Escavação manual em material de 1ª cat	m³	26,03	0,0154	0,40			
2 S 03 940 01	Reaterro e compactação	m³	16,71	0,0044	0,07			
2 S 03 370 00	Forma comum de madeira	m²	38,03	0,1320	5,02			
2 S 03 324 00	Conc.estr.fck=15 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç	m³	324,97	0,0066	2,14			
2 S 03 300 01	Confecção e lançamento concr. magro em betoneira	m³	258,90	0,0055	1,42			
1 A 01 604 01	Argamassa cimento-areia 1:4	m³	290,73	0,0073	2,11			
M1043	Parafuso de inox	un	0,33	1,0000	0,33			
ECOP 081	Carga, descarga e assentamento de marco	un	0,65	1,0000	0,65			
TOTAL (E)								12,14
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								12,14
BONIFICAÇÃO :23,9 %								2,90
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								15,04
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								





## 8.2.5. SINALIZAÇÃO

SERVIÇO : Pintura de faixa com termoplástico - 3 anos (por aspersão)					Código PCU : 4 S 06 110 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW)	1,00	0,50	0,50	44,92	11,52	28,22
E413	Veículo leve pick up (65 kW)	2,00	1,00	0,00	47,54	10,44	95,08
E920	Máquina para demarc. faixas à quente (22 kW)	1,00	1,00	0,00	57,91	13,32	57,91
E921	Fusor 600 l (10 kW)	1,00	1,00	0,00	23,55		23,55
	Ferramentas (5% s/MDO)						3,87
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						12,00
TOTAL (A)							220,63
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T314	Operador de equipamento especial		1,00	13,32	13,32		
T401	Pré-marcador		1,00	13,32	13,32		
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		7,00	5,40	37,80		
TOTAL (B)							77,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			125,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		298,03	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,38	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M611	Redutor tipo 2002 primeira qualidade		l	7,26	0,0600	0,44	
M616	Microesferas DROP-ON		kg	3,86	0,3300	1,27	
M618	Massa termoplástica para aspersão		kg	6,83	3,5000	23,91	
M624	Tinta para pré-marcação		l	9,80	0,0300	0,29	
TOTAL (E)							25,91
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							28,29
BONIFICAÇÃO :23,9 %							6,76
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							35,05
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-339							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Pintura de setas e zebrados com termoplástico - 3 anos (por aspersão)					Código PCU : 4 S 06 110 02		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW)	1,00	0,50	0,50	44,92	11,52	28,22
E413	Veículo leve pick up (65 kW)	1,00	1,00	0,00	47,54	10,44	47,54
E920	Máquina para demarc. faixas à quente (22 kW)	1,00	1,00	0,00	57,91	13,32	57,91
E921	Fusor 600 l (10 kW)	1,00	1,00	0,00	23,55		23,55
	Ferramentas (5% s/MDO)						3,06
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						9,49
TOTAL (A)							169,77
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T314	Operador de equipamento especial		1,00	13,32	13,32		
T401	Pré-marcador		1,00	13,32	13,32		
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T701	Servente		4,00	5,40	21,60		
TOTAL (B)							61,20
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			25,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		230,97	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			9,24	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição						
M611	Redutor tipo 2002 primeira qualidade		l	7,26	0,0600	0,44	
M616	Microesferas DROP-ON		kg	3,86	0,4000	1,54	
M618	Massa termoplástica para aspersão		kg	6,83	3,5000	23,91	
M624	Tinta para pré-marcação		l	9,80	0,0300	0,29	
TOTAL (E)							26,18
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							35,42
BONIFICAÇÃO :23,9 %							8,47
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							43,89
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-339							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Fornecimento e colocação de tacha refletiva bidirecional					Código PCU : 4 S 06 121 01		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW)	1,00	1,00	0,00	44,92	11,52	44,92
E413	Veículo leve pick up (65 kW)	1,00	1,00	0,00	47,54	10,44	47,54
E508	Grupo gerador 2,5/3,0 kVA (3 kW)	1,00	1,00	0,00	13,76	9,72	13,76
E922	Martelete perfurador/rompedor elétrico (1 kW)	2,00	1,00	0,00	9,37	8,64	18,74
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,66
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						8,26
TOTAL (A)							135,88
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T602	Montador		2,00	9,36	18,72		
T701	Servente		4,00	5,40	21,60		
TOTAL (B)							53,28
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			80,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		189,16	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,36	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M619	Cola poliester		kg	7,70	0,0700	0,54	
M973	Tacha refletiva bidirecional		un	6,03	1,0000	6,03	
TOTAL (E)							6,57
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							8,93
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2,13
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							11,06
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-339							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Fornecimento e colocação de tachão refletivo bidirecional					Código PCU : 4 S 06 121 11		UNIDADE : R\$/un
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW)	1,00	1,00	0,00	44,92	11,52	44,92
E413	Veículo leve pick up (65 kW)	1,00	1,00	0,00	47,54	10,44	47,54
E508	Grupo gerador 2,5/3,0 kVA (3 kW)	1,00	1,00	0,00	13,76	9,72	13,76
E922	Martelete perfurador/rompedor elétrico (1 kW)	2,00	1,00	0,00	9,37	8,64	18,74
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,66
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						8,26
TOTAL (A)							135,88
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96		
T602	Montador		2,00	9,36	18,72		
T701	Servente		4,00	5,40	21,60		
TOTAL (B)							53,28
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			35,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		189,16	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			5,40	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M619	Cola poliester		kg	7,70	0,2000	1,54	
M975	Tachão refletivo bidirecional		un	15,00	1,0000	15,00	
TOTAL (E)							16,54
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							21,94
BONIFICAÇÃO :23,9 %							5,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							27,18
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-339							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							

SERVIÇO : Fornecimento e implantação de placa de sinalização totalmente refletiva					Código PCU : 4 S 06 200 02		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,50	0,50	44,92	11,52	28,22 1,13 3,52
TOTAL (A)							32,87
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96	6,48		
T701	Servente		3,00	5,40	16,20		
TOTAL (B)							22,68
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			4,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		55,55	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)]/(C) = (D)			13,89
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição						
M334	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"	un	0,12	2,0000	0,24		
M335	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"	un	0,60	3,0000	1,80		
1 A 01 860 01	Confecção de placa de sinalização totalmente refletiva	m²	198,08	1,0000	198,08		
1 A 01 870 01	Confecção de suporte e travessa para placa de sinalização	un	20,90	1,0000	20,90		
TOTAL (E)							221,02
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							234,91
BONIFICAÇÃO :23,9 %							56,14
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							291,05
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-340							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Fornecimento e impantação de placa de sinalização semi-refletiva					Código PCU : 4 S 06 200 01		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	0,50	0,50	44,92	11,52	28,22 1,13 3,52	
TOTAL (A)							32,87	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96	6,48			
T701	Servente		3,00	5,40	16,20			
TOTAL (B)							22,68	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			4,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		55,55		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			13,89		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
M334	Parafuso zincado com fenda 1 1/2" x 3/16"		un	0,12	2,0000	0,24		
M335	Parafuso zincado francês 4" x 5/16"		un	0,60	3,0000	1,80		
1 A 01 850 01	Confecção de placa de sinalização semi-refletiva		m²	151,43	1,0000	151,43		
1 A 01 870 01	Confecção de suporte e travessa para placa de sinalização		un	20,90	1,0000	20,90		
TOTAL (E)							174,37	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							188,26	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							44,99	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							233,25	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-340								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
					Ecoplan Engenharia Ltda.			



## 8.2.6. OBRAS COMPLEMENTARES



SERVIÇO : Cercas de arame farpado com suportes de madeira					Código PCU : 2 S 06 410 00		UNIDADE : R\$/m
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,01	1,00	0,00	85,75	11,52	0,86 0,14 0,44
TOTAL (A)							1,44
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,05	12,96	0,65		
T701	Servente		0,40	5,40	2,16		
TOTAL (B)							2,81
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		4,25	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,25	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
M321	Arame farpado nº 16 galvanização simples	m	0,26	4,0000	1,04		
M322	Grampo para cerca, galvanizado, 1 x 9	kg	6,78	0,0067	0,05		
M403	Mourão de madeira h = 2,15 m ø = 9 cm	un	10,20	0,3700	3,77		
M404	Mourão de madeira h = 2,50 m ø = 12 cm	un	11,30	0,0200	0,23		
TOTAL (E)							5,09
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR041	Mourão (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0051	0,13
TR017	Demais materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0051	0,08
TR018	Demais materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0002	0,01
TOTAL (F)							0,22
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							9,56
BONIFICAÇÃO :23,9 %							2,28
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							11,84
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-338							
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.		

SERVIÇO : Defesa metálica semi-maleável simples (fornecimento/implantação)					Código PCU : 4 S 06 010 01		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E208	Compressor de ar 180 PCM (59 kW)	1,00	1,00	0,00	40,04	9,72	40,04	
E210	Martelete - rompedor 33 kg	1,00	1,00	0,00	9,59	8,64	9,59	
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW)	1,00	0,60	0,40	44,92	11,52	31,56	
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,66	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						8,26	
TOTAL (A)								92,11
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96			
T602	Montador		2,00	9,36	18,72			
T701	Servente		4,00	5,40	21,60			
TOTAL (B)							53,28	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			30,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		145,39		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			4,85		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
M343	Defesa metálica semi-maleável simples		mod	604,80	0,2500	151,20		
TOTAL (E)							151,20	
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							156,05	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							37,30	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							193,35	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-144/85								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Ancoragem de defesa semi-maleável simples (fornecimento/implantação)					Código PCU : 4 S 06 010 02		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E208	Compressor de ar 180 PCM (59 kW)	1,00	1,00	0,00	40,04	9,72	40,04	
E210	Martelete - rompedor 33 kg	1,00	1,00	0,00	9,59	8,64	9,59	
E408	Caminhão carroceria fixa 4 t (81 kW)	1,00	0,60	0,40	44,92	11,52	31,56	
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,66	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						8,26	
TOTAL (A)								92,11
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		Quant.	Padrão Salarial	Salário Base	Custo Horário			
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma	1,00		12,96	12,96			
T602	Montador	2,00		9,36	18,72			
T701	Servente	4,00		5,40	21,60			
TOTAL (B)								53,28
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			8,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			145,39	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO					[(A)+(B)]/(C) = (D)		18,17	
MATERIAIS		Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário			
Código	Descrição							
M343	Defesa metálica semi-maleável simples	mod	604,80	0,2500	151,20			
TOTAL (E)								151,20
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								169,37
BONIFICAÇÃO :23,9 %								40,48
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								209,85
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-144/85								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT	PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO				
Trecho : Parnamirim - Araripina				Ecoplan Engenharia Ltda.				
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

SERVIÇO : Porteira de madeira					Código PCU : ECOP 157		UNIDADE : R\$/m	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.	Custo Horário	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW) Ferramentas (5,00% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	0,25	1,00		85,75	11,52	21,44 3,08 9,55  3,08 9,55	
TOTAL (A)							46,70	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição				Custo Horário			
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96			
T701	Servente		9,00	5,40	48,60			
TOTAL (B)							61,56	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		108,26		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			108,26		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
M1046	Mourão de madeira h=2,70 m 30 x 30 cm		un	97,12	2,0000	194,24		
M1047	Tábua 3,0 x 15,0 cm		m	3,25	12,8000	41,60		
M1048	Tábua 2,5 x 12,0 cm		m	3,42	6,1400	21,00		
M1049	Caibro 8,0 x 12,0 cm		m	2,16	3,1000	6,70		
M1050	Ferragens para porteira		un	49,80	1,0000	49,80		
1 A 01 891 01	Escavação manual de vala em material de 1ª cat.		m³	24,34	0,2140	5,21		
TOTAL (E)							318,55	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR041	Mourão (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,1021	2,64	
TR017	Demais materiais (Fornecedor - Canteiro)	1,95	61,80	63,75	14,88	0,0720	1,07	
TR018	Demais materiais (Canteiro - Pista)	45,30		45,30	25,82	0,0720	1,86	
TOTAL (F)							5,57	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							432,38	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							103,34	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							535,72	
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			



## 8.2.7. COMPONENTE AMBIENTAL

SERVIÇO : Hidrossemeadura					Código PCU : 2 S 05 102 00		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO			Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição	Operativo		Improd.	Operativo	Improd.		
E409	Caminhão carroceria fixa 9 t (150 kW)	1,00	0,50	0,50	65,50	11,52	38,51	
E909	Equipamento para hidrossemeadura 5.500 l (125 kW) Ferramentas (5% s/MDO) EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)	1,00	1,00	0,00	98,46	11,52	98,46 1,73 5,36	
TOTAL (A)							144,06	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição	Operativo			Improd.			
T501	Encarregado de turma		1,00		12,96		12,96	
T701	Servente		4,00		5,40		21,60	
TOTAL (B)							34,56	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			415,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)			178,62	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)				0,43	
MATERIAIS			Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
Código	Descrição	Operativo					Improd.	
M602	Adubo NPK (4.14.8)	kg	0,83	0,0200	0,02			
M603	Inseticida	l	26,50	0,0050	0,13			
M715	Pó calcário dolomítico	kg	0,02	0,2000				
M906	Sementes para hidrossemeadura	kg	7,20	0,0200	0,14			
M907	Adubo orgânico	kg	0,20	0,2000	0,04			
TOTAL (E)							0,33	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição	Operativo						
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							0,76	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,18	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							0,94	
OBSERVAÇÕES : Especificação de serviço : DNER-ES-341								
Obra : Ferrovia Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco Data base : Julho/2006			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO Ecoplan Engenharia Ltda.			

SERVIÇO : Fornecimento e aplicação de biomanta						Código PCU : ECOP 055		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
	Ferramentas (5% s/MDO)						0,21	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						0,66	
TOTAL (A)								0,87
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base		Custo Horário	
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma			0,10	12,96		1,30	
T604	Pedreiro			0,20	9,36		1,87	
T701	Servente			0,20	5,40		1,08	
TOTAL (B)								4,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				1,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		5,12	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO						[(A)+(B)]/(C) = (D)		5,12
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
M903	Manta sintética (Bidim) OP-20			m²	3,40	1,0000	3,40	
TOTAL (E)								3,40
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)								8,52
BONIFICAÇÃO :23,9 %								2,04
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :								10,56
OBSERVAÇÕES :								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								

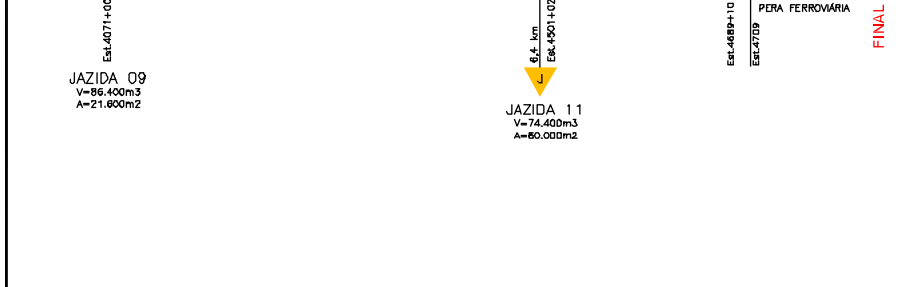
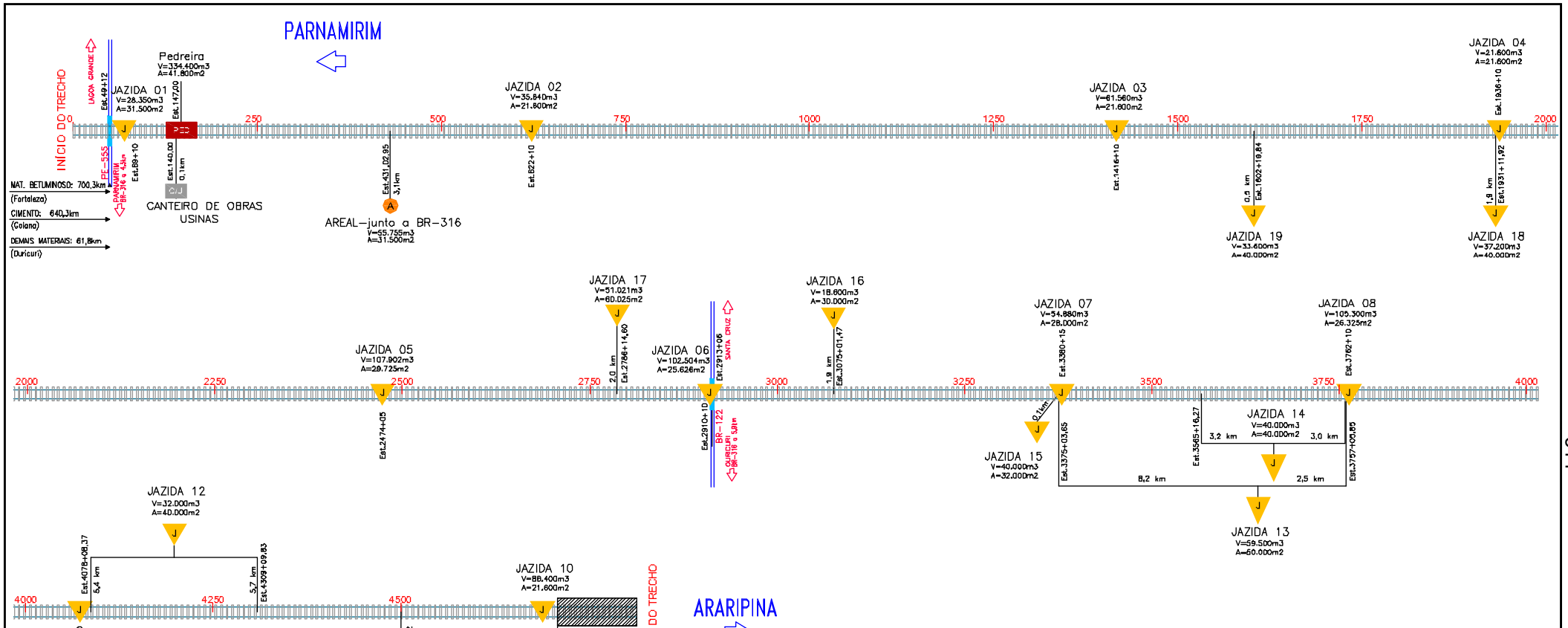
SERVIÇO : Enleivamento					Código PCU : 2 S 05 100 00		UNIDADE : R\$/m²	
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário	
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.		
E406	Caminhão tanque 6.000 l (150 kW)	0,65	1,00	0,00	66,51	11,52	43,23	
E409	Caminhão carroceria fixa 9 t (150 kW)	0,38	1,00	0,00	65,50	11,52	24,89	
	Ferramentas (5% s/MDO)						3,35	
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						10,39	
TOTAL (A)							81,86	
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário		
Código	Descrição							
T501	Encarregado de turma		1,00	12,96	12,96			
T701	Servente		10,00	5,40	54,00			
TOTAL (B)							66,96	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			50,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		148,82		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			2,98		
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário	
Código	Descrição							
1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio		m²	1,00	1,0000	1,00		
TOTAL (E)							1,00	
TRANSPORTE			DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição							
TR036	Grama para replantio (Fornecedor - Pista)	10,00		10,00	5,7	0,0900	0,51	
TOTAL (F)							0,51	
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							4,49	
BONIFICAÇÃO :23,9 %							1,07	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							5,56	
OBSERVAÇÕES :								
Especificação de serviço : DNER-ES-341								
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO			
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.			
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco								
Data base : Julho/2006								



SERVIÇO : Revestimento vegetal com mudas					Código PCU : 3 S 05 101 01		UNIDADE : R\$/m²
EQUIPAMENTO		Quant.	Utilização		Custo Operativo		Custo Horário
Código	Descrição		Operativo	Improd.	Operativo	Improd.	
E402	Caminhão carroceria fixa 15 t (135 kW)	0,04	1,00	0,00	85,75	11,52	3,43
E406	Caminhão tanque 6.000 l (150 kW)	0,33	1,00	0,00	66,51	11,52	21,95
	Ferramentas (5% s/MDO)						2,48
	EPI's, Transporte e Alimentação (15,51% s/MDO)						7,71
TOTAL (A)							35,57
MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR			Padrão Salarial	Quant.	Salário Base	Custo Horário	
Código	Descrição						
T501	Encarregado de turma		0,50	12,96	6,48		
T701	Servente		8,00	5,40	43,20		
TOTAL (B)							49,68
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)			25,0	CUSTO HORÁRIO TOT. (A+B)		85,25	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)]/(C) = (D)			3,41	
MATERIAIS				Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio		m²	1,00	0,2000	0,20	
TOTAL (E)							0,20
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	Custo	Consumo	Custo Unitário
Código	Descrição						
TR036	Grama para replantio (Fornecedor - Pista)	10,00		10,00	5,7	0,0180	0,10
TOTAL (F)							0,10
CUSTO DIRETO TOTAL : (D) + (E) + (F)							3,71
BONIFICAÇÃO :23,9 %							0,89
CUSTO UNITÁRIO TOTAL :							4,60
OBSERVAÇÕES :							
Especificação de serviço : DNER-ES-341							
Obra : Ferrovia Transnordestina			DNIT		PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO		
Trecho : Parnamirim - Araripina					Ecoplan Engenharia Ltda.		
Base de Preço : Sicro2 - Pernambuco							
Data base : Julho/2006							



## 9. FONTES DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS



**LEGENDA:**

- JAZIDA
- PEDREIRA
- AREAL
- CANTEIRO DE OBRAS/USINAS
- VIADUTO

QUADRO RESUMO DE DISTÂNCIA DE TRANSPORTES				
MATERIAL	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PERCORRIDA (km)	
			em pavimento	em rev. primário
Areia	Areal-junto a BR-316	Canteiro/Usinas	1,25	6,2
Brita	Pedreira (Est. 147)	Canteiro/Usinas	-	0,4
Materiais Betuminosos	Fortaleza (CE)	Canteiro/Usinas	700,30	1,80
Cimento e aditivos	Coaraze (PE)	Canteiro/Usinas	640,30	1,80
Demais Materiais (sgo, madeiras, ...)	Duricuri (PE)	Canteiro/Usinas	67,80	1,80
Demais Materiais	Canteiro/Usinas	Pais	-	45,30

1	Projeto Executivo	05/10/07	JB	CM
0	Emissão inicial	06/10/06	JB	CM
Revisão	Descrição	Data	Aprav.	Aut.
Aprovação	ECOPLAN DNIT	Autorização	ECOPLAN DNIT	
Elaboração: Valter Bachi	Verificação: Pedro Coutinho	Revisão 1	Referência Ecoplan: -	

M.T.	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES	D.P.P.
ESCALAS:	Ferrovia: Transnordestina Trecho : Parnamirim – Araripina (112,6 km) Lote : 3	
DATA: Out/06	PROJETO DE SUPERESTRUTURA FERROVIÁRIA ESQUEMA DA OCORRÊNCIA DE MATERIAIS	FOLHA/TOTAL SU-01



## **10. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA E INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO**



## 10. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA E INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO de obras

Para o cálculo dos custos da mobilização e desmobilização da obra e da instalação e manutenção do canteiro de obras considerou-se o exposto no Ofício Circular nº 002/CGDESP/2004, de 04 de junho de 2004. Este ofício limita percentuais máximos para os custos dos tópicos em questão. Porém, estes percentuais máximos estão correlacionados com o Valor Global da Obra (VGO) calculado com LDI de 23,90%. A seguir, apresentamos os percentuais utilizados para determinar os custos da mobilização e desmobilização da obra e da instalação e manutenção do canteiro de obras.

Valor Global da Obra (VGO) calculado com LDI de 23,90%, excetuando-se a aquisição dos materiais betuminosos e os materiais para super-estrutura, que tiveram como LDI o valor de 15,00% e 5,80%, respectivamente.

$$\text{Valor da Obra a Custo Direto (VOCD)} = \text{VGO}/1,2390$$

Instalações e Manutenção de Canteiro e Acampamentos:

$$(\text{VLDCA}) = \text{VOCD} \times 0,06 \text{ (percentual máximo)}$$

$$(\text{VLDCA}) = \text{VOCD} \times 0,03 \text{ (percentual adotado)}$$

Mobilização e Desmobilização (VLDMD) = VOCD x 0,0266  
(percentual máximo)



## 11. INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS



## 11 INFORMAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

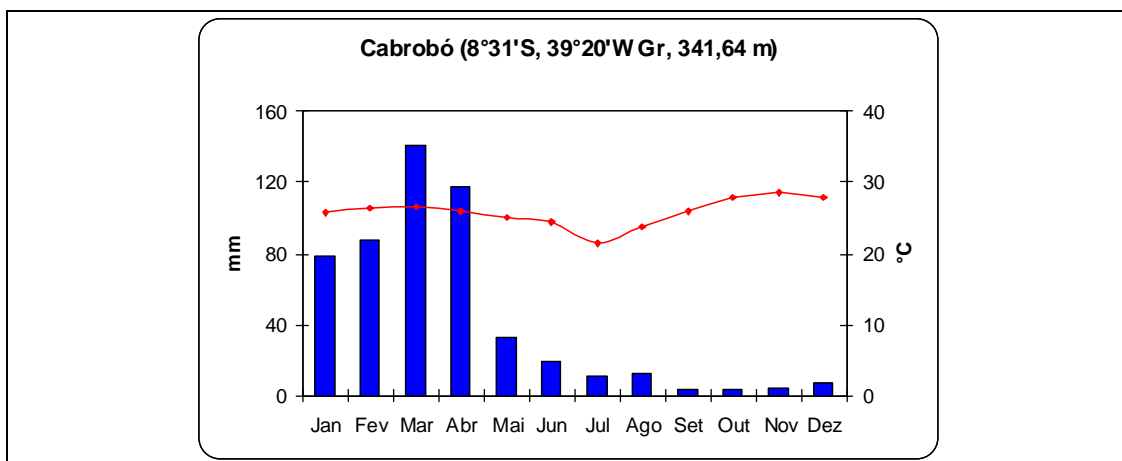
### 11.1 Condicionantes Climáticas

O clima que predomina na área do empreendimento é o semi-árido. Este tipo climático se caracteriza pelo longo período de estiagem e pelas elevadas temperaturas. Durante os meses do verão, pode acontecer chuvas de verão, geralmente torrenciais.

A temperatura média anual na região é de 25,8 °C. As temperaturas mais elevadas ocorrem nos meses de outubro a dezembro, chegando a atingir a média de 28,5°C. O mês mais frio é julho, quando a temperatura média atinge 21,4°C. Outra característica importante nesta região é a insolação. As horas de insolação total atingem 2788,4 horas/ano.

As precipitações na área do empreendimento são muito escassas. O volume médio anual de precipitação é de 517,4 mm, caracterizando de forma significativa a aridez da região. A evaporação total é de 3547,2 mm/ano e a umidade relativa do ar (média anual) é baixa, apenas 59,4 %. O contraste entre a precipitação (517,4 mm) e a evaporação (3547,2 mm) indica o grande déficit hídrico que ocorre na região.

O período do ano de maior precipitação ocorre nos meses de março e abril, quando o domínio das massas de ar provenientes do Atlântico é mais intenso. O período de estiagem vai de maio a dezembro, quando os volumes mensais médios de precipitação são inferiores a 60 mm. O comportamento descrito pode ser visualizado no diagrama termopluiométrico (apresentado a seguir) feito a partir dos dados da estação meteorológica de Cabrobó, de responsabilidade do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia).





## 11.2 Prazo Previsto

Na fixação do prazo que para execução dos serviços, levou-se em consideração as características climáticas da região e a natureza e volume dos trabalhos a serem executados.

Assim sendo, adotou-se para a totalidade dos serviços que integram o lote de construção; terraplenagem, drenagem e obras-de-arte correntes, obras-de-arte especiais, superestrutura, pavimentação, sinalização e obras complementares, o prazo de 30 meses consecutivos.

## 11.3 Relação de Pessoal Técnico

Em seqüência é apresentado com a relação do pessoal técnico de nível superior e médio para o lote considerado necessário e suficiente à perfeita condução dos serviços previstos.

CATEGORIA	FUNÇÃO	PERÍODO DE TRABALHO (meses)	
		INÍCIO	FINAL
Engenheiro residente	Condução geral da obra e entendimentos com a CEHAB e o DNIT	0	30
Engenheiro auxiliar	Condução dos serviços de campo	0	30
Encarregado geral	Coordenação dos encarregados setoriais	0	30
Encarregado das OAE's	Condução dos serviços de OAE's	0	16
Encarregado da terraplenagem, obras-de-arte correntes e drenagem	Condução dos serviços de terraplenagem	2	26
Encarregado do Sublastro	Condução dos serviços do sublastro	16	29
Encarregado da obras-de-arte correntes e drenagem	Condução dos serviços obras-de-arte correntes e drenagem	1	23
Encarregado da pedra, britagem	Condução dos serviços de extração de rocha, britagem e usinagem do solo-cimento	0	29
Chefe da oficina	Responsável pela manutenção do equipamento	0	30
Chefe de escritório	Responsável pela rotina administrativa	0	30
4 auxiliares técnicos	Serviços auxiliares diversos	0	30
Laboratorista Chefe	Condução das equipes de controle tecnológico de execução	0	30
Condutor de topografia	Condução dos serviços de topografia	0	30

## 11.4 Quadro Resumo das Distâncias de Transporte

Apresenta-se seguir o Quadro Resumo das Distâncias de Transporte.



Serviço	Material	Percurso		Distâncias de Transporte (km)		
		Origem	Destino	NP	P	Total
Sublastro (camada drenante)	Brita	Pedreira	Canteiro	0,14	0,00	0,14
	Brita	Canteiro	Pista	27,11	0,00	27,11
Sublastro	Material de Jazida	Jazida	Pista	6,86	0,00	6,86
Lastro	Brita	Pedreira	Canteiro	0,14	0,00	0,14
	Brita	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
Base e Sub-base das rodovias PE-555 e BR-122	Material de Jazida	Jazida	Pista	3,01	0,00	3,01
Substituição de solos inadequados	Material de Jazida	Jazida	Pista	3,01	0,00	3,01
Revestimento primário das estradas laterais	Material de Jazida	Jazida	Pista	3,01	0,00	3,01
Imprimação	Asfalto diluído CM-30	Fornecedor - Fortaleza (CE)	Canteiro	1,95	700,30	702,25
	Asfalto diluído CM-30	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
Pintura de ligação	Emulsão asfáltica RR-1C	Fornecedor - Fortaleza (CE)	Canteiro	1,95	700,30	702,25
	Emulsão asfáltica RR-1C	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
Tratamento superficial duplo com emulsão(TSD)	Emulsão asfáltica RR-2C	Fornecedor - Fortaleza (CE)	Canteiro	1,95	700,30	702,25
	Emulsão asfáltica RR-2C	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Brita	Pedreira	Canteiro	0,14	0,00	0,14
	Brita	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
Capa selante	Emulsão asfáltica RR-2C	Fornecedor - Fortaleza (CE)	Canteiro	1,95	700,30	702,25
	Emulsão asfáltica RR-2C	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Brita	Pedreira	Canteiro	0,14	0,00	0,14
	Brita	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
Drenagem e Obras-de-arte corrente	Brita	Pedreira	Canteiro	0,14	0,00	0,14
	Brita	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Rachão	Pedreira	Pista	45,20	0,00	45,20
	Cimento	Fornecedor - Goiana (PE)	Canteiro	1,95	640,30	642,25
	Cimento	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Areia	Extração Areal	Canteiro	6,12	1,70	7,82
	Areia	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Aço	Fornecedor - Ouricuri (PE)	Canteiro	1,95	61,80	63,75
	Aço	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Demais Materiais	Fornecedor - Ouricuri (PE)	Canteiro	1,95	61,80	63,75
	Demais Materiais	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Tubos	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
Obras-de-arte especiais	Brita	Pedreira	Canteiro	0,14	0,00	0,14
	Brita	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Cimento	Fornecedor - Goiana (PE)	Canteiro	1,95	640,30	642,25
	Cimento	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Areia	Extração Areal	Canteiro	6,12	1,70	7,82
	Areia	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Aço	Fornecedor - Ouricuri (PE)	Canteiro	1,95	61,80	63,75
	Aço	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30
	Materiais	Fornecedor - Ouricuri (PE)	Canteiro	1,95	61,80	63,75
	Materiais	Canteiro	Pista	45,30	0,00	45,30



## 11.5 Relação do Equipamento Mínimo

A seguir é apresentada a relação, para cada lote de construção, do equipamento mínimo necessário à plena execução dos serviços, no prazo de 30 meses.

Cabe referir que a capacidade prevista para as instalações industriais foi dimensionada para uma carga de trabalho de 200 h/mês, bem como levadas em consideração a pluviometria da região e as quantidades de projeto.

- . Trator de esteiras com lâmina e escarificador - 300 HP - 2 un
- . Tratores de esteiras com lâmina - 200 HP - 6 un
- . Tratores de esteiras com lâmina - 67 kW - 1 un
- . Motoniveladoras - 104 kW - 5 un
- . Rolos lisos vibratórios autopropelidos - 135 HP - 3 un
- . Rolos de pneus, de pressão variável, autopropelidos - 83 kW - 1 un
- . Escavadeiras hidráulicas - 105 HP - 5 un
- . Rolos lisos tipo Tanden - 112 HP - 1 un
- . Tratores de pneus - 115 HP - 5 un
- . Carregadeiras frontais, de pneus - 135 kW - 9 un
- . Grades de disco - 24 discos - 4 un
- . Retroescavadeiras - 57 kW - 3 un
- . Compressores de ar - 762 pcm - 6 un
- . Compressores de ar - 200 pcm - 3 un
- . Perfuratrizes manuais - 24 kg - 3 un
- . Perfuratriz sobre esteiras - 9 un
- . Central de concreto 30 m<sup>3</sup>/h - 1 un
- . Tanques para emulsão e CM-30 - 20.000 litros - 2 un
- . Distribuidor de agregados - 60 HP - 1 un



- . Aquecedor de fluido térmico - 400.000 kcal/h - 1 un
- . Caminhão espargidor de asfalto - 6.000 litros - 2 un
- . Caminhões " Fora de Estrada" - 237 HP - 2 un
- . Caminhões basculantes - 7 m<sup>3</sup> - 20 un
- . Caminhões basculantes para rocha - 20 m<sup>3</sup> - 4 un
- . Caminhões tanque - 6.000 litros - 6 un
- . Caminhões-caixa - 8 m<sup>3</sup> - 4 un
- . Betoneiras - 580 litros - 2 un
- . Betoneiras - 320 litros - 2 un
- . Veículos leves - pick-up - 65 kW - 4 un
- . Veículo leve - automóvel até 100 HP - 7 un

#### **11.6. Relação dos Equipamentos de Topografia e Laboratório**

A Construtora deverá prever em suas instalações a montagem de um laboratório de controle de materiais e de serviços.

O certificado de aferição da prensa Marshall e de CBR deverão ser apresentados à fiscalização.

Inclui-se como obrigação da empreiteira, a elaboração dos traços de misturas granulares e betuminosas, a serem submetidos à fiscalização para exame, modificações e posterior aprovação por parte do DNIT.

Os serviços de pavimentação só poderão ser iniciados após a aprovação dos traços.

Os dados correspondentes à composição granulométrica, teores de betume e graus de compactação de misturas betuminosas serão representados graficamente e expostos nas paredes dos laboratórios, devidamente atualizados.

As relações seguintes discriminam os principais equipamentos de topografia e de laboratório.

–Equipamentos de Topografia



- . 1 estação total, com precisão similar a do Wild TC-600
- . 2 teodolitos, com precisão similar a do Wild T-1, com tripé;
- . 2 níveis, com precisão similar a do Wild NA-2, automáticos, com tripé;
- . 4 miras de duralumínio;
- . 6 balizas de aço;
- . 2 guarda-sóis;
- . 4 trenas de fiber-glass, de 20 m;
- . 2 trenas de fiber-glass, de 50 m;
- .2 trenas de aço
- .2 jogos de ferramentas complementares (machados, ponteiros, marretas, facões, etc.).

–Equipamentos de Laboratório



- . 2 conjuntos para determinação da densidade de campo;
- . 2 conjuntos para análise granulométrica de solos e agregados por lavagem na peneira nº 200;
- . 1 conjunto para ensaio de sedimentação (densímetro, provetas, dispersor, etc.);
- . 1 conjunto para determinação dos limites de Atterberg;
- . 1 conjunto para ensaio de compactação e ISC (soquete, prensa, etc.);
- . 20 cilindros ISC completos, inclusive tripé, pratos perfurados, sobrecargas, etc.);
- . 1 equipamento complementar para realização dos ensaios: estufas, balanças, etc.;
- . 1 equipamento para determinação de equivalente de areia;



- equipamento complementar para realização de ensaios: luva de amianto, bicos de bunsen, solventes, etc.;
- 20 moldes cilíndricos para concreto de cimento;
- 1 prensa para ruptura de corpos de prova de concreto de cimento;
- 4 cones para Slump Test.
- 1 caminhão basculante para levantamentos deflectométricos com Viga Benkelmann
- 1 viga Benkelman com extensômetro com precisão de 1/1.000 mm.

#### **11.7. Cronograma Físico**

A seguir apresenta-se o cronograma físico da obra:

PERÍODO (MES)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
DIAS ACUMULADOS	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840	870	900	
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>																																
Terraplenagem																																
Drenagem Superficial																																
Obras de arte correntes																																
Passagens Inferiores																																
Sub-lastro																																
Superestrutura																																
Pavimentação																																
Obras-de-arte Especiais																																
Sinalização																																
Obras complementares																																
Componente Ambiental																																
Mobilização e desmobilização																																
Instalação e manutenção do canteiro de obras																																
<b>Obra : FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>																																
Trecho : Parnamirim - Aripina																																
Lote : 3																																
Extensão Contratual: 112,6 km																																
																																
															<b>CRONOGRAMA FÍSICO DA OBRA</b>																	
															Ecoplan Engenharia Ltda.																	





## **11.8. PLANO DE ATAQUE ÀS OBRAS**

### **11.8.1. CUIDADOS A SEREM OBSERVADOS COM A MANUTENÇÃO DO TRÁFEGO**

Na programação e, posteriormente, na execução dos serviços, deverá ser assegurada a fluência do tráfego existente.

Com relação ao tráfego dos usuários e da obra, a sinalização deverá ser adequada e esquematizada de conformidade com as normas e especificações.

### **11.8.2. MOBILIZAÇÃO**

A mobilização da firma construtora, compreende a instalação inicial e o provimento dos recursos necessários quanto a equipamento, material e mão-de-obra, com vistas à execução dos serviços.

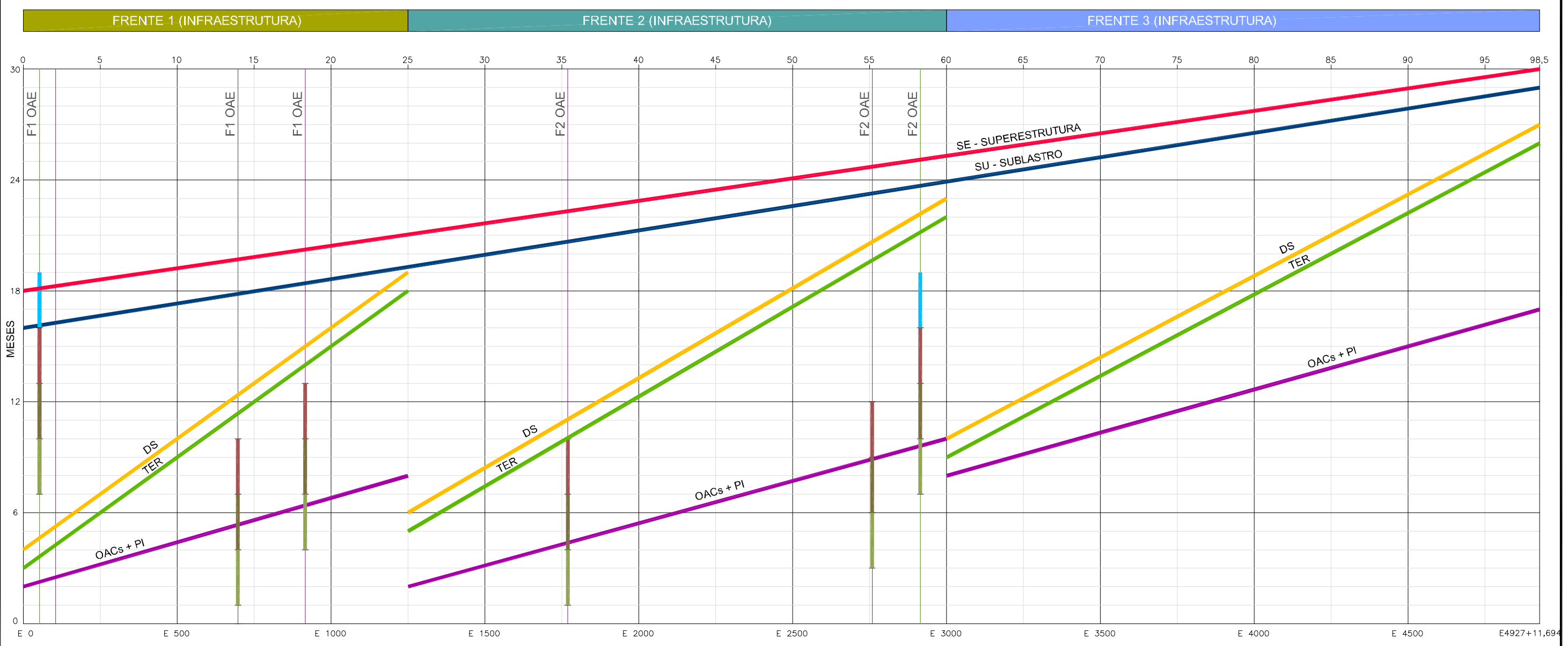
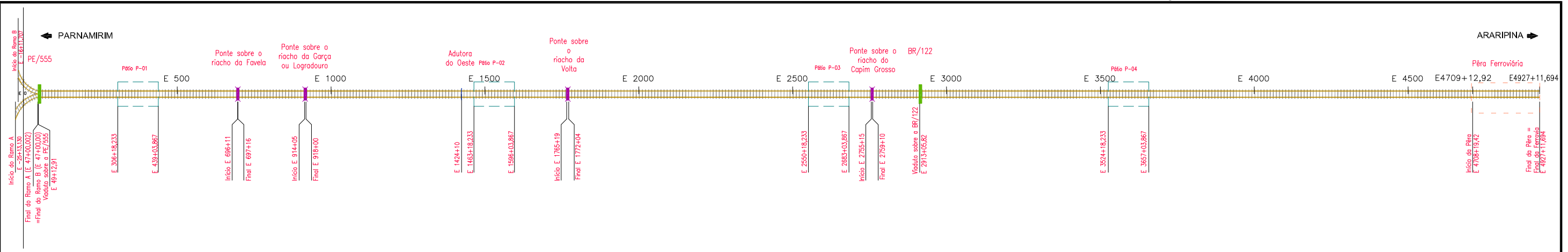
No tocante às instalações, distingue-se as que comporão a estrutura técnico-administrativa da empreiteira (escritório técnico e administrativo, oficinas, postos de abastecimento e alojamento) das que se destinarão ao uso da Fiscalização:

- Escritório;
- Laboratório de solos, concreto e asfalto;
- Alojamento para pessoal;
- Equipamento para laboratório;
- Equipamento para topografia;
- Veículos.

Os equipamentos a serem empregados na obra deverão ser mobilizados de conformidade com o seu cronograma próprio de utilização, intimamente vinculado ao cronograma físico dos serviços.

### **11.8.3. PLANEJAMENTO DE OBRAS**

No diagrama espaço-tempo apresenta, em forma gráfica, o planejamento da execução das obras do Ramal do Gesso.



**LEGENDA:**

OAE - TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO	OAE - MESOESTRUTURA	SE SUPERESTRUTURA	TER TERRAPLENAGEM
OAE - SUPERESTRUTURA	OAE - INFRAESTRUTURA	SL SUBLASTRO	OAC OBRA-DE-ARTE CORRENTE
		DS DRENAGEM SUPERFICIAL	

1	Projeto Executivo	05/10/07	NK	CM
0	Emissão inicial	20/10/06	NK	CM
Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
Aprovação	ECOPLAN DNIT	Autorização	ECOPLAN DNIT	
Elaboração: Valter Bochi	Verificação: Pedro Coutinho	Revisão 1	Referência Ecoplan: -	



M.T.	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES	D.P.P.
ESCALAS:	Ferrovias: Transnordestina Trecho : Parnamirim - Araripina Lote : 3	
DATA: Out/06	DIAGRAMA ESPAÇO TEMPO	FOLHA/TOTAL -





A execução das pontes e viadutos requerem prioridade para permitir a continuidade da terraplenagem sem quebra da distribuição. Planejou-se a formação de duas equipes de infra-estrutura, meso-estrutura e superestrutura com a seguinte programação:

DISCRIMINAÇÃO	EQUIPE	MÊS				
		1-4	4-7	7-10	10-13	13-16
Ponte Riacho Favela	1	Infra	Meso	Super	-	-
Ponte Riacho Garça	1	-	Infra	Meso	Super	-
Viaduto PE-555	1	-	-	Infra	Meso	Super
Ponte Riacho da Volta	2	Infra	Meso	Super	-	-
Ponte Riacho Capim Grosso	2	-	Infra	Meso	Super	-
Viaduto BR-122	2	-	-	Infra	Meso	Super

Todos os serviços necessários à implantação da infra-estrutura ferroviária foram priorizados para conclusão no sentido crescente da quilometragem, já que a infra-estrutura deverá ser construída a partir da extremidade próxima a Parnamirim. Os trilhos serão soldados em Missão Velha e transportados via ferrovia até o início do ramal.

Tendo em conta o elevado volume de escavação, especialmente em rocha, previu-se a execução da mesma em três frentes: a 1ª se estende do início do trecho até o km 25, a segunda daí até o km 60 e a terceira abrange o restante do ramal incluindo a pêra ferroviária.

Os volumes de escavação e compactação para essas frentes são os seguintes:

FRENTE	ESCAVAÇÃO (m³)			COMPACTAÇÃO (m³)	
	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	3ª
I	421.009	87.608	1.211.406	412.854	1.316.519
II	615.784	55.041	623.511	463.400	674.738
II	1.201.405	41.804	295.179	961.242	350.809

Tendo em conta os grandes volumes de escavação em 3ª categoria e a baixa produção destes serviços, considerou-se que estes serviços se desenvolverão durante 16 horas por dia durante 22 dias por mês, enquanto os equipamentos de escavação em 1ª e 2ª categorias terão um turno de 8 horas e 20 dias por mês.

Uma vez que para a execução da terraplenagem é preciso a execução prévia das obras-de-arte correntes (incluindo-se as passagens inferiores previstas para travessia das vias vicinais existentes), na programação proposta priorizou-se a execução destes serviços em relação aos de terraplenagem mantendo-se a mesma estruturação em três frentes.

Do mesmo modo, para proteção da terraplenagem concluída, a necessidade de execução das obras de drenagem superficial



imediate, condicionou a execução destes serviços também em três frentes de trabalho nos mesmos intervalos das de terraplenagem.

Já para o serviço de execução do sublastro, cuja produção é elevada e não há conveniência de conclusão muito antecipada à implantação da superestrutura, por motivos de conservação, previu-se a sua execução em uma única frente, desenvolvendo-se no sentido da quilometragem.

No diagrama espaço-tempo anexo representou-se apenas os serviços chave, por simplicidade de visualização e exposição. Não se graficou, por exemplo, os serviços relacionados aos caminhos laterais de acesso e transposição inferior da linha férrea, os serviços de proteção vegetal que deverão ser executados concomitantemente com a terraplenagem e a sinalização ferroviária e rodoviária.

No dimensionamento dos equipamentos mínimos considerou-se as quantidades dos serviços, as produções das equipes mecânicas, os prazos de execução e o número de horas trabalhadas.

Um fato relevante à considerar no planejamento das obras refere-se ao regime pluviométrico regional. Há uma seqüência de 4 meses chuvosos, de janeiro a abril e uma de 8 meses secos, de maio à dezembro. Com o início das obras coincidindo com o início do período seco ter-se-ia o melhor rendimento. Todas as pontes seriam executadas no período seco quando o nível d'água dos rios está baixo e grande parte da terraplenagem estaria concluída nesse período favorável.

Como facilidades logísticas deve-se apontar a existência de uma rodovia federal pavimentada, em boas condições, desenvolvendo-se paralelamente à ferrovia, e a presença de uma adutora de água bruta, ao longo da mesma, a qual se constituirá numa fonte segura de água para as necessidades da obra.

As cidades de Parnamirim no início do trecho, Ouricuri no meio, Trindade no final, e Araripina próxima, representam pontos de apoio logístico pela oferta de serviços e mão-de-obra.

#### **11.8.4 DESMOBILIZAÇÃO**

À medida que for sendo encerrada a participação dos diversos equipamentos nas atividades de construção, a critério da Fiscalização, os mesmos irão sendo retirados do canteiro de obras.