

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte - GOINFRA

**ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO,
DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO, DA
RODOVIA GO-221.**

RODOVIA	: GO-221
TRECHO	: Doverlândia – Trevo GO-194
EXTENSÃO	: 23,68 km
CÓDIGO SRE	: 221EGO0097 – 221EGO00100 – 221EGO00110
LOTE	: Único

VOLUME 4 – ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO

OUTUBRO/2021

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
1.1. DADOS.....	3
1.2. INFORMAÇÕES SOBRE O CONTRATO	3
2. MAPA DE SITUAÇÃO.....	5
3. ORÇAMENTO DA OBRA.....	7
3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ORÇAMENTO	7
3.2 COMPOSIÇÃO DA PARCELA DO BDI	8
3.3 AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS BETUMINOSOS.....	10
3.4 APRESENTAÇÃO DO QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES ...	14
3.5 APRESENTAÇÃO DO LINEAR DE OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS	15
3.6 RESUMO DO ORÇAMENTO	16
3.7 DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO	17
4. CURVA “ABC “.....	21
4.1 CURVA “ABC” DE SERVIÇOS	21
5. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	24
6. COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS	26
7. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRAS	159
7.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	159
7.2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	159
7.3 APOIO LOGÍSTICO E CONDIÇÕES DE ACESSO	161
7.4 METODOLOGIA.....	161
7.5 DESCRIÇÃO DAS FASES DE EXECUÇÃO DAS OBRAS	163
7.6 CANTEIRO DE OBRAS.....	164
7.7 RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	172
7.8 RELAÇÃO DE MÃO DE OBRA DIRETA.....	173
7.9 CONTROLE GEOMÉTRICO E TECNOLÓGICO	42
8. TERMO DE ENCERRAMENTO	176

1.APRESENTAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 4 – Orçamento e Planejamento**, que faz parte integrante do Projeto Executivo de Engenharia da Rodovia: GO-221, Trecho: **Doverlândia / Trevo GO-194**, elaborado pela RUDRA ENGENHARIA LTDA.

O Projeto Final de Engenharia para as Obras de Implantação e Pavimentação, em seus diversos volumes, é apresentado com a seguinte composição:

- **Volume 1 - Relatório do Projeto:** editado em formato A-4, contém basicamente uma sinopse de cada estudo e projeto, as soluções, os resultados obtidos, os quantitativos, ele destina-se ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto e as firmas construtoras interessadas na licitação da obra, razão por que ele reúne todos os elementos que sejam de interesse para a concorrência e construção;
- **Volume 2 - Projetos Executivos:** em formato A-3, apresenta os quantitativos dos serviços, as plantas, desenhos, croquis e listagens de serviços necessários para a implantação das obras e perfeita compreensão dos serviços a executar;
- **Volume 3A - Notas de Serviço e Volume de Terraplenagem:** editado em formato A-4, contém os dados Planialtimétricos do terreno e de projeto necessárias à execução da obra, inclusive com a cubagem dos movimentos de terra;
- **Volume 3B - Estudos Geotécnicos:** editado em formato A-4, contém os boletins de sondagem e os resultados dos ensaios de laboratório realizados com os materiais do subleito, dos cortes, dos empréstimos e das ocorrências de materiais para pavimentação, com suas respectivas análises;
- **Volume 4 – Orçamento e Planejamento:** editado em formato A-4, contém os quantitativos dos serviços propostos, as composições pertinentes a cada serviço, composições estas baseadas no SICRO, cronograma físico e financeiro, relação do equipamento mínimo e relação do pessoal necessário, permitindo dessa forma, explicitar os valores estimados para execução da obra;
- **Volume 5 - Estudos Ambientais:** editado em formato A-4, contém os levantamentos ambientais, as medidas de proteção ambiental com seus respectivos quantitativos;
- **Volume 6 - Projeto de Desapropriação:** editado em formato A-4, contém os levantamentos cadastral das propriedades e dos proprietários, bem como os croquis individuais e estimativa de valores das desapropriações.

1.1. DADOS

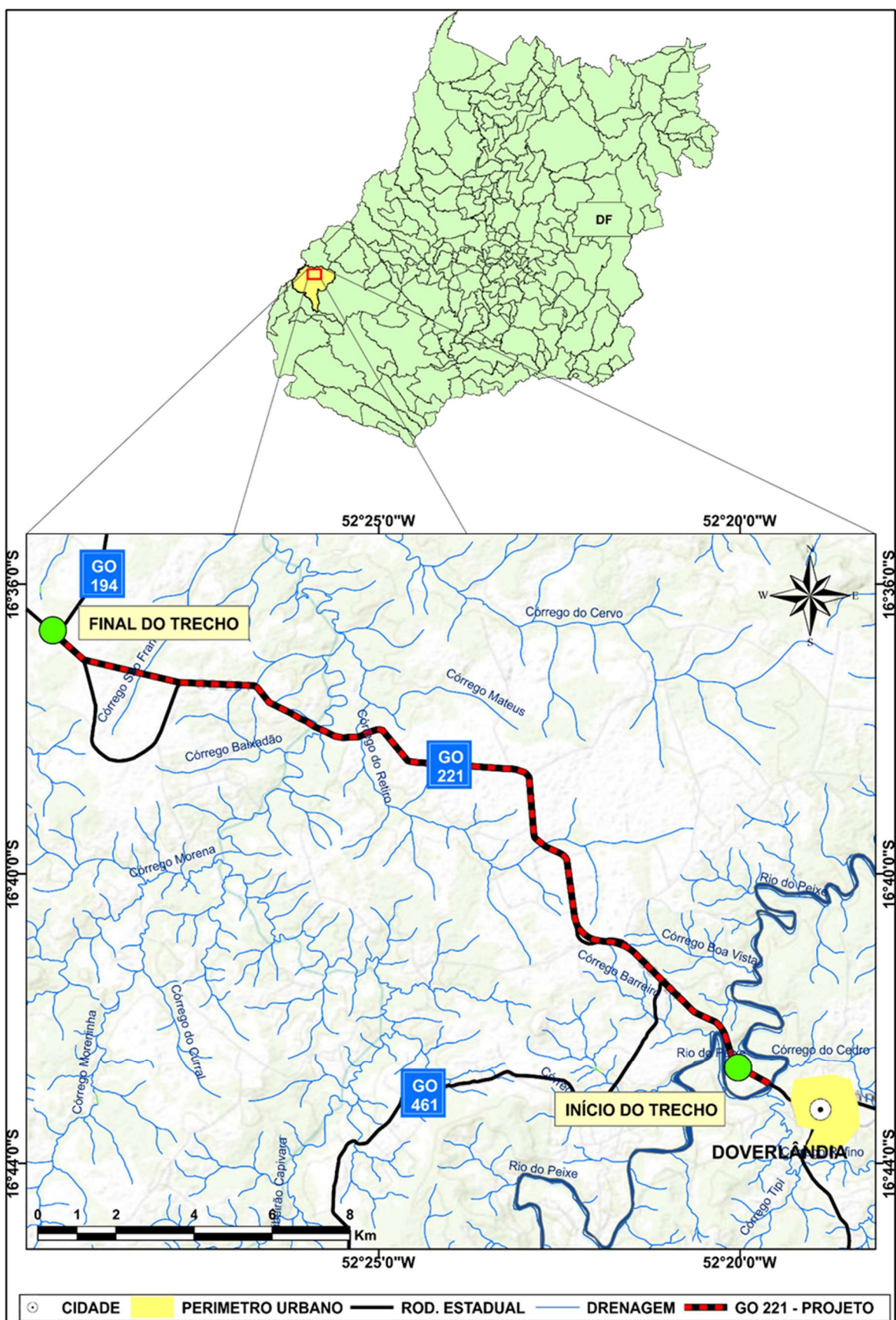
- **Rodovia:** GO-221
- **Trecho:** Doverlândia / Trevo GO-194
- **Extensão:** 23,68 km

1.2. INFORMAÇÕES SOBRE O CONTRATO

- **Supervisão:** FUNDEPEC
- **Fiscalização:** GOINFRA
- **Elaboração:** Rudra Engenharia Ltda.
- **Data da assinatura:** 15/01/2021

2. MAPA DE SITUAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO



3. ORÇAMENTO DA OBRA

3. ORÇAMENTO DA OBRA

3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ORÇAMENTO

Os quantitativos de serviço e orçamento foram levantados tomando por base os itens constantes da última Tabela de Custos de Obras de Terraplenagem, Pavimentação e Obras de Arte Especiais da GOINFRA, Nº T152 JULHO/2021 – ONERADA.

Para o cálculo dos custos horários de mão-de-obra, foi utilizado o salário mínimo vigente na tabela da GOINFRA do mês de julho/2021 - onerado, mantendo-se os coeficientes dos padrões salariais previstos.

Os transportes dos insumos (cimento, madeira, aço etc.), serão destinados do fornecedor ao depósito, de forma comercial, depois levados ao local da obra, de forma local.

Os custos horários de equipamentos produtivos e improdutivos adotados na elaboração dos custos unitários são os constantes do GOINFRA, base julho/2021.

Na ausência de algum preço unitário nesta fonte foram utilizadas as seguintes tabelas de custos:

- GOINFRA, Tabela de Custos de Obras Civis Nº T152 – JULHO/2021 – ONERADA;
- NOVO SICRO, Custo Unitário de Referência – maio/2021.

Foram criadas composições de custos unitários para itens que apresentaram especificações e características diferentes das preconizadas pela GOINFRA e apresentadas cotações de preços para itens sem preço referencial nas tabelas citadas.

Nos custos de aquisição de materiais betuminosos e transportes demonstrados em separado dos serviços, adotou-se o BDI de 11,25%.

Os materiais granulares e pétreos foram orçados como comerciais.

Os transportes dos insumos (cimento, madeira, aço etc.), serão destinados do fornecedor ao depósito, de forma comercial, depois levados ao local da obra, de forma local.

3.2 COMPOSIÇÃO DA PARCELA DO BDI

A parcela de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) utilizadas das planilhas orçamentárias do projeto foi elaborada conforme preconiza o Acórdão nº 2.622/2013 – TCU – Plenário, por meio do Demonstrativo do BDI Estimado nos Orçamentos de Obras Rodoviárias da GOINFRA. A tabela a seguir apresenta os índices e critérios utilizados na composição do BDI utilizado.

BDI - BENEFÍCIOS DE DESPESAS INDIRETAS		
COMPONENTES		INCIDÊNCIAS
A - DESPES INDIRETAS		
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,67%
2	DESPESAS FINANCEIRAS	0,19%
3	SEGUROS E GARANTIAS	0,11%
4	RISCOS	0,56%
SUBTOTAL A		4,53%
B - TRIBUTOS		
1	PIS - PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,65%
2	COFINS - CONTRIBUIÇÃO PARA O FINANCIAMENTO DE SEGURIDADE SOCIAL	3,00%
3	ISS - IMPOSTO SOBRE SERVIÇO	5,00%
4	*CPRB - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,00%
SUBTOTAL B		8,65%
C - BONIFICAÇÃO		
1	LUCRO OPERACIONAL	7,30%
SUBTOTAL C		7,30%
A fórmula a ser utilizada para o cálculo do BDI é: $BDI = [(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1$ AC = taxa de administração central; DF = taxa de despesas financeiras; S+G = taxa de seguros + taxa de garantias; R = taxa de riscos; I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS) L = taxa de lucro/remuneração; *CPRB – contribuição previdenciária sobre a receita bruta conforme Lei Nº 13.161, de 31 de agosto de 2015 Cálculo conforme Acórdão 2622/2013 TCU e TC 025.990/2008-2		
BDI (%)		22,79%

O BDI a ser utilizado para os materiais betuminosos deve ser o BDI Reduzido para Obras Rodoviárias, desonerado, apresentado no Demonstrativo do BDI Estimado nos Orçamentos de Obras Rodoviárias da GOINFRA. A tabela a seguir apresenta a composição desse BDI.

BDI DIFERENCIADO - BENEFÍCIOS DE DESPESAS INDIRETAS		
COMPONENTES		INCIDÊNCIAS
A - DESPES INDIRETAS		
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	2,20%
2	DESPESAS FINANCEIRAS	0,11%
3	SEGUROS E GARANTIAS	0,05%
4	RISCOS	0,33%
SUBTOTAL A		2,69%
B - TRIBUTOS		
1	PIS - PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,65%
2	COFINS - CONTRIBUIÇÃO PARA O FINANCIAMENTO DE SEGURIDADE SOCIAL	3,00%
3	ISS - IMPOSTO SOBRE SERVIÇO	0,00%
4	*CPRB - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,00%
SUBTOTAL B		3,65%
C - BONIFICAÇÃO		
1	LUCRO OPERACIONAL	4,38%
SUBTOTAL C		4,38%
A fórmula a ser utilizada para o cálculo do BDI é: $BDI = [(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1$ AC = taxa de administração central; DF = taxa de despesas financeiras; S+G = taxa de seguros + taxa de garantias; R = taxa de riscos; I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS) L = taxa de lucro/remuneração; *CPRB – contribuição previdenciária sobre a receita bruta conforme Lei Nº 13.161, de 31 de agosto de 2015 Cálculo conforme Acórdão 2622/2013 TCU e TC 025.990/2008-2		
BDI (%)		11,25%

3.3 AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS BETUMINOSOS

O custo de aquisição será de acordo com a Portaria do DNIT de nº 349, de 06/04/2010 e publicada no DOU – seção 1 em 07/04/2010. E o custo de transporte será de acordo com a equação de transporte **PORTARIA Nº 1.078, DE 11 DE AGOSTO DE 2015 e Memorando Circular nº 12/2015/DIREX.**

A seguir é apresentado os custos da ANP utilizados para o custo de aquisição dos materiais betuminosos.

➤ CAP 30-45



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência



PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
mai/21	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	Minas Gerais	3,36476
mai/21	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	Rio de Janeiro	3,16865
mai/21	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	São Paulo	3,57793

➤ EAI



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	mai/21	2,56035	2,34352	2,45797	2,42672	2,76804	2,51185

➤ RR-1C



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	mai/21	3,12008	2,50821	2,44015	2,36102	2,26114	2,55760



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência



PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
mai/21	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Minas Gerais	2,25789

➤ RR-2CE



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR2C-E	mai/21	***	2,84980	2,83106	2,89462	3,06396	2,86799

A seguir será apresentado os comparativos dos custos de “Aquisição + Transporte” dos materiais betuminosos utilizados na obra, conforme metodologia proposta pelo DNIT.

CUSTO MATERIAL BETUMINOSO - ASFALTO DILUÍDO CAP 30/45	DATA BASE:	mai/21
---	------------	--------

Com base na portaria nº 1078 de 11 de agosto de 2015 - Publicada no DOU Nº 153 de 12 de agosto de 2015

Binômio Aquisição + Transporte:

Aquisição

	UF	Refinarias	Localidade	Aquisição (R\$/T)	ICMS (%)	BDI (%)	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)
R-1	MG	Betim - MG (REGAP)	Betim	3.364,76	7%	11,25%	4.025,05
R-2	RJ	Duque de Caxias - RJ (Reduc)	Rio de Janeiro	3.168,65	7%	11,25%	3.790,46
R-3	SP	Paulínia - SP (REPLAN)	Paulínea	3.577,93	7%	11,25%	4.280,05

Transporte

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	DMT			ICMS (%)	BDI (%)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)
				PAV	NPAV	LEN			
R-1	MG	Betim - MG (REGAP)	Betim	1.075,00			7%	11,25%	1.231,25
R-2	RJ	Duque de Caxias - RJ (Reduc)	Rio de Janeiro	1.526,00			7%	11,25%	1.701,25
R-3	SP	Paulínia - SP (REPLAN)	Paulínea	1.169,00			7%	11,25%	1.329,21

*Equações Tarifárias de Transporte Terrestre (R\$)

Transporte = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

D1 = Rodovia pavimentada = 0,253 x D1

D2 = Rodovia em revest. Primário = 0,299 x D2

D3 = Rodovia em leito natural = 0,412 x D3

*Correção Índice Pavimentação:

Índice PAV. Julho/2014: 270,237

Índice PAV. maio/2021: 930,526

Fator de Correção: 3,4434

Comparativo

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)	Binômio (R\$) Aquisição+Transporte	Adotado
R-1	MG	Betim - MG (REGAP)	Betim	4.025,05	1.231,25	5.256,31	X
R-2	RJ	Duque de Caxias - RJ (Reduc)	Rio de Janeiro	3.790,46	1.701,25	5.491,71	
R-3	SP	Paulínia - SP (REPLAN)	Paulínea	4.280,05	1.329,21	5.609,26	

CUSTO MATERIAL BETUMINOSO - EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI

DATA BASE:

mai/21

Com base na portaria nº 1078 de 11 de agosto de 2015 - Publicada no DOU Nº 153 de 12 de agosto de 2015

Binômio Aquisição + Transporte:

Aquisição

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	Aquisição (R\$/T)	ICMS (%)	BDI (%)	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)
R-1	MG	Tocantins - TO	Palmas	2.560,35	7%	11,25%	3.062,79
R-2	RJ	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	2.457,97	7%	11,25%	2.940,31
R-3	SP	Minas Gerais - MG	Betim	2.476,69	7%	11,25%	2.962,71

Transporte

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	DMT			ICMS (%)	BDI (%)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)
				PAV	NPAV	LEN			
R-1	MG	Tocantins - TO	Palmas	1.084,00			7%	11,25%	1.240,63
R-2	RJ	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	408,00			7%	11,25%	536,15
R-3	SP	Minas Gerais - MG	Betim	1.084,00			7%	11,25%	1.240,63

*Equações Tarifárias de Transporte (R\$)

Transporte = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

D1 = Rodovia pavimentada = 0,253 x D1

D2 = Rodovia em revest. Primário = 0,299 x D2

D3 = Rodovia em leito natural = 0,412 x D3

*Correção Índice Pavimentação:

Índice PAV. Julho/2014: 270,237

Índice PAV. maio/2021: 930,526

Fator de Correção: 3,443

Comparativo

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)	Binômio (R\$) Aquisição+Transporte	Adotado
R-1	MG	Tocantins - TO	Palmas	3.062,79	1.240,63	4.303,42	
R-2	RJ	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	2.940,31	536,15	3.476,46	X
R-3	SP	Minas Gerais - MG	Betim	2.962,71	1.240,63	4.203,34	

CUSTO MATERIAL BETUMINOSO - EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C

DATA BASE:

mai/21

Com base na portaria nº 1078 de 11 de agosto de 2015 - Publicada no DOU Nº 153 de 12 de agosto de 2015

Binômio Aquisição + Transporte:

Aquisição

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	Aquisição (R\$/T)	ICMS (%)	BDI (%)	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)
R-1	TO	Tocantins - TO	Palmas	3.120,08	12%	11,25%	3.944,42
R-2	GO	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	2.440,15	12%	11,25%	3.084,85
R-3	MG	Minas Gerais - MG	Betim	2.257,89	7%	11,25%	2.700,97

Transporte

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	DMT			ICMS (%)	BDI (%)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)
				PAV	NPAV	LEN			
R-1	TO	Tocantins - TO	Palmas	1.084,00			12%	11,25%	1.311,12
R-2	GO	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	408,00			12%	11,25%	566,62
R-3	MG	Minas Gerais - MG	Betim	1.084,00			7%	11,25%	1.240,63

*Equações Tarifárias de Transporte (R\$)

Transporte = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

D1 = Rodovia pavimentada = 0,253 x D1

D2 = Rodovia em revest. Primário = 0,299 x D2

D3 = Rodovia em leito natural = 0,412 x D3

*Correção Índice Pavimentação:

Índice PAV. Julho/2014: 270,237

Índice PAV. maio/2021: 930,526

Fator de Correção: 3,443

Comparativo

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)	Binômio (R\$) Aquisição+Transporte	Adotado
R-1	TO	Tocantins - TO	Palmas	3.944,42	1.311,12	5.255,55	
R-2	GO	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	3.084,85	566,62	3.651,47	X
R-3	MG	Minas Gerais - MG	Betim	2.700,97	1.240,63	3.941,60	

Com base na portaria nº 1078 de 11 de agosto de 2015 - Publicada no DOU Nº 153 de 12 de agosto de 2015

Binômio Aquisição + Transporte:

Aquisição

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	Aquisição (R\$/T)	ICMS (%)	BDI (%)	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)
R-1	TO	Tocantins - TO	Palmas	2.574,55	12%	11,25%	3.254,76
R-2	GO	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	2.831,06	12%	11,25%	3.579,04
R-3	MG	Mnas Gerais - MG	Betim	2.894,62	7%	11,25%	3.462,65

Transporte

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	DMT			ICMS (%)	BDI (%)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)
				PAV	NPAV	LEN			
R-1	TO	Tocantins - TO	Palmas	1.084,00			12%	11,25%	1.311,12
R-2	GO	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	408,00			12%	11,25%	566,62
R-3	MG	Mnas Gerais - MG	Betim	1.084,00			7%	11,25%	1.240,63

***Equações Tarifárias de Transporte (R\$)**

Transporte = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

D1 = Rodovia pavimentada = 0,253 x D1

D2 = Rodovia em revest. Primário = 0,299 x D2

D3 = Rodovia em leito natural = 0,412 x D3

***Correção Índice Pavimentação:**

Índice PAV. Julho/2014: 270,237

Índice PAV. maio/2021: 930,526

Fator de Correção: 3,443

Comparativo

	UF	Refinarias/Distribuidora	Localidade	Aquisição c/ ICMS+BDI (R\$)	Transporte c/ FGV+ICMS+BDI (R\$)	Binômio (R\$) Aquisição+Transporte	Adotado
R-1	TO	Tocantins - TO	Palmas	3.254,76	1.311,12	4.565,88	
R-2	GO	Goiás - GO	Ap. de Goiânia	3.579,04	566,62	4.145,66	X
R-3	MG	Mnas Gerais - MG	Betim	3.462,65	1.240,63	4.703,28	

3.4 APRESENTAÇÃO DO QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES

SERVIÇO	MATERIAL	PERCURSO		TRANSPORTE LOCAL (DMT)	TRANSPORTE COMERCIAL (DMT)
		ORIGEM	DESTINO		
IMPRIMAÇÃO	EAI	AP. DE GOIANIA/GO	CANTEIRO	12,43	408,50
	EAI	CANTEIRO	PISTA		
PINTURA DE LIGAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	AP. DE GOIANIA/GO	CANTEIRO	12,43	408,50
	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	CANTEIRO	PISTA		
	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2CE	AP. DE GOIANIA/GO	CANTEIRO	12,43	408,50
	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2CE	CANTEIRO	PISTA		
TSD	BRITA	CALCÁRIO MONTMDIU	CANTEIRO	12,43	116,71
	BRITA	CANTEIRO	PISTA		
CBUQ	AREIA	EXTRAÇÃO MARTINS	USINA	12,43	132,81
	BRITA	CALCÁRIO MONTMDIU	USINA		116,71
	CAP 30/45	REFINARIA (BETIMING)	USINA		1.075,00
	FILLER	CEZARINA	USINA		328,31
	MASSA	USINA	PISTA		
SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	SOLO	Jazidas: J-01 e J-02	PISTA / ACOSTAMENTO	8,77	
BASE ESTABILIZADA SOLO + 2% DE CIMENTO + 25% AREIA	SOLO	Jazidas: J-01	PISTA / ACOSTAMENTO	9,14	
OBRAS COMPLEMENTARES	DEFENSA/ ANCORAGEM	GOIÂNIA	CANTEIRO	17,43	398,50
	MADEIRA	DOVERLANDIA	PISTA		
DRENAGEM e O.A.C	CIMENTO PORTLAND	CEZARINA	CANTEIRO	17,43	328,31
	AREIA	EXTRAÇÃO MARTINS	CANTEIRO		132,81
	BRITA PEDRA DE MÃO E RACHÃO	CALCÁRIO MONTMDIU	CANTEIRO		116,71
	AÇO	GOIÂNIA	CANTEIRO		398,50
	MUDAS E GRAVA	DOVERLANDIA	PISTA		
RODOVIA: GO-221				PROJETO FINAL DE ENGENHARIA	
TRECHO: DOVERLÂNDIA / TREVO GO-194					
EXTENSÃO: 23,68 km					
LOTE: ÚNICO				QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE	

3.7 DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

ORÇAMENTO									
Rodovia: GO-221					Data Base: jul/21				
Trecho: DOVERLÂNDIA / TREVO GO-194					Referencial: GOINFRA				
Lote: ÚNICO					BDI: 22,79%				
Extensão: 23,68					BDI DIF.: 11,25%				
ITEM	CÓDIGO	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO DO SERVIÇO
1	ADMINISTRAÇÃO, CANTERO E MOBILIZAÇÃO (GOINFRA)								6.595.096,74
1.1	42140	AGETOP RODOV	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C1	un	1,00	3.779.263,23	22,79	4.640.557,32	4.640.557,32
1.2	42240	AGETOP RODOV	CANTERO DE OBRA - TIPO C1	un	1,00	1.233.650,80	22,79	1.514.799,82	1.514.799,82
1.3	42340	AGETOP RODOV	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - TIPO C1	un	1,00	358.123,30	22,79	439.739,60	439.739,60
2	TERRAPLENAGEM								19.743.402,87
2.1	40001	AGETOP RODOV	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM	m2	368.847,75	0,23	22,79	0,28	103.277,37
2.2	40002	AGETOP RODOV	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MAIORES DE 15 CM	m2	93.791,89	0,39	22,79	0,48	45.020,11
2.3	40010	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA A TÊ 50M	m3	12.000,00	1,95	22,79	2,39	28.680,00
2.4	40015	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m3	40.378,00	5,67	22,79	6,96	281.030,88
2.5	40016	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	121,00	6,54	22,79	8,03	971,63
2.6	40017	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	8.054,00	6,99	22,79	8,58	69.103,32
2.7	40018	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	59.824,00	7,80	22,79	9,58	573.113,92
2.8	40019	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	6.611,00	8,31	22,79	10,20	67.432,20
2.9	40023	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	m3	3.196,00	10,10	22,79	12,40	39.630,40
2.10	40024	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	m3	56.252,00	10,91	22,79	13,40	753.776,80
2.11	40025	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	m3	164.094,00	12,56	22,79	15,42	2.530.329,48
2.12	40026	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	m3	62.357,00	17,58	22,79	21,59	1.346.287,63
2.13	40027	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	m3	162.567,00	23,96	22,79	29,42	4.782.721,14
2.14	40032	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	3.056,00	8,99	22,79	11,04	33.738,24
2.15	40033	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	25.639,00	10,11	22,79	12,41	318.179,99
2.16	40039	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	m3	13.091,00	14,07	22,79	17,28	226.212,48
2.17	40040	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	m3	57.097,00	16,07	22,79	19,73	1.126.523,81
2.18	40042	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	m3	21.961,00	30,03	22,79	36,87	809.702,07
2.19	40077	AGETOP RODOV	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	2.777,00	44,51	22,79	54,65	151.765,62
2.20	40092	AGETOP RODOV	ESCAV. E CARGA 3ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	59.567,00	35,10	22,79	43,10	2.567.337,70
2.21	40097	AGETOP RODOV	TRANSPORTE LOCAL MAT. 3ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>1,2KM	m3km	256.331,00	4,65	22,79	5,71	1.463.650,01
2.22	40100	AGETOP RODOV	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	m3	263.784,56	3,49	22,79	4,29	1.131.635,76
2.23	40100	AGETOP RODOV	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL - BOTA FORA	m3	126.012,91	3,49	22,79	4,29	540.595,38
2.24	40101	AGETOP RODOV	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	145.869,56	4,20	22,79	5,16	752.686,93
3	PAVIMENTAÇÃO								36.533.603,33
3.1	40310	AGETOP RODOV	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m2	300.869,95	1,91	22,79	2,35	707.044,38
3.2	40300	AGETOP RODOV	DESMATAMENTO, LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA	m2	74.895,54	0,35	22,79	0,43	32.205,08
3.3	40305	AGETOP RODOV	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS	m2	74.895,54	0,30	22,79	0,37	27.711,35
3.4	40316	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA-COM INDENIZAÇÃO	m3	88.275,40	8,46	22,79	10,39	917.181,41
3.5	40320	AGETOP RODOV	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	786.658,37	2,05	22,79	2,52	1.982.379,09
3.6	40335	AGETOP RODOV	SUBBASE - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)	m3	39.297,95	12,00	22,79	14,73	578.858,80
3.7	40350	AGETOP RODOV	BASE - ESTABILIZAÇÃO SOLO - CIMENTO 2% PESO - AREIA 25% PESO - PISTA	m3	37.576,87	76,77	22,79	94,27	3.542.371,53
3.8	40450	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO - BASE	TKM	477.683,32	0,61	22,79	0,75	358.262,49
3.9	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AREIA - BASE	m3km	1.610.295,20	1,01	22,79	1,24	1.996.766,05
3.10	40380	AGETOP RODOV	IMPRIMAÇÃO	m2	246.511,01	0,34	22,79	0,42	103.534,62
3.11	40435	AGETOP RODOV	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO - EAI	TKM	3.983,32	2,06	22,79	2,53	10.077,80
3.12	40385	AGETOP RODOV	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	246.511,01	0,33	22,79	0,41	101.069,51
3.13	40435	AGETOP RODOV	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO - RR-1C	TKM	1.228,83	2,06	22,79	2,53	3.108,94
3.14	40609	AGETOP RODOV	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	m2	246.511,01	4,98	22,79	6,11	1.506.182,27
3.15	40435	AGETOP RODOV	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	9.192,36	2,06	22,79	2,53	23.256,67
3.16	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	612.806,86	1,01	22,79	1,24	759.880,51
3.17	40445	AGETOP RODOV	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS - TSD	m3km	65.265,95	1,49	22,79	1,83	119.436,69
3.18	40602	AGETOP RODOV	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	m3	12.357,28	358,39	22,79	440,07	5.438.068,21
3.19	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - CBUQ	m3km	2.353.699,91	1,01	22,79	1,24	2.918.587,89
3.20	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AREIA - CBUQ	m3km	393.881,25	1,01	22,79	1,24	488.412,75
3.21	40450	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - CBUQ	TKM	243.422,16	0,61	22,79	0,75	182.566,62
3.22	40440	AGETOP RODOV	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	368.642,16	1,12	22,79	1,38	508.726,18
3.23	40480	AGETOP RODOV	FORNECIMENTO DE EAI - BDI = 11,25	T	320,46	5.140,46	11,25	5.718,76	1.832.633,83
3.24	40530	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - EAI - BDI = 11,25	t	320,46	1.106,74	11,25	1.231,25	394.566,38
3.25	40510	AGETOP RODOV	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C - BDI = 11,25	T	98,86	2.772,90	11,25	3.084,85	304.968,27
3.26	40530	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - RR-1C - BDI = 11,25	t	98,86	509,32	11,25	566,62	56.016,05
3.27	40490	AGETOP RODOV	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2CE - BDI = 11,25	T	739,53	3.217,12	11,25	3.579,05	2.646.814,85
3.28	40530	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - RR-2CE - BDI = 11,25	t	739,53	509,32	11,25	566,62	419.032,49
3.29	40520	AGETOP RODOV	FORNECIMENTO DE CAP-30/45 - BDI = 11,25	t	1.631,16	3.618,03	11,25	4.025,06	6.565.516,87
3.30	40530	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - CAP 30/45 - BDI = 11,25	t	1.631,16	1.106,74	11,25	1.231,25	2.008.365,75

ORÇAMENTO

Rodovia: GO-221

Trecho: DOVERLÂNDIA / TREVO GO-194

Lote: ÚNICO

Extensão: 23,68

Data Base: jul/21

Referencial: GOINFRA

BDI: 22,79%

BDI DIF.: 11,25%

ITEM	CÓDIGO	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO DO SERVIÇO
4	DRENAGEM								6.116.492,15
4.1	41287	AGETOP RODOV	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPO02	m	1.260,00	82,25	22,79	100,99	127.247,40
4.2	41297	AGETOP RODOV	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA02	m	3.780,00	85,80	22,79	105,35	398.223,00
4.3	41309	AGETOP RODOV	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	6.520,00	162,91	22,79	200,04	1.304.260,80
4.4	41312	AGETOP RODOV	DRENO PROFUNDO, CORTE EM ROCHA PEAD - DPR02 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	2.129,74	75,60	22,79	92,83	197.703,76
4.5	41455	AGETOP RODOV	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	un	16,00	303,63	22,79	372,83	5.965,28
4.6	41317	AGETOP RODOV	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STO02 (AC/BC)	m	8.033,00	76,04	22,79	93,37	750.041,21
4.7	41319	AGETOP RODOV	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STO04 (AC/BC)	m	3.502,66	55,00	22,79	67,53	236.534,63
4.8	41325	AGETOP RODOV	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZO02 (AC/BC)	m	2.840,00	64,43	22,79	79,11	224.672,40
4.9	41332	AGETOP RODOV	MIO FIO COM SARJETA - MFO03 (AC/BC)	m	13.698,86	33,67	22,79	41,34	566.310,87
4.10	41334	AGETOP RODOV	MIO FIO SEM SARJETA - MFO05 (AC/BC)	m	2.029,58	26,81	22,79	32,92	66.813,77
4.11	41414	AGETOP RODOV	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 (AC/BC)	m	1.083,06	120,67	22,79	148,17	160.477,00
4.12	41422	AGETOP RODOV	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 02 (AC/BC)	m	257,96	283,47	22,79	348,07	89.788,14
4.13	41385	AGETOP RODOV	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 01 (AC/BC)	un	235,00	86,69	22,79	106,45	25.015,75
4.14	41386	AGETOP RODOV	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC)	un	3,00	108,71	22,79	133,49	400,47
4.15	41367	AGETOP RODOV	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 (AC/BC)	un	15,00	166,40	22,79	204,32	3.064,80
4.16	41368	AGETOP RODOV	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 02 (AC/BC)	un	12,00	197,52	22,79	242,53	2.910,36
4.17	41371	AGETOP RODOV	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 (AC/BC)	un	228,00	411,22	22,79	504,94	115.126,32
4.18	41372	AGETOP RODOV	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 02 (AC/BC)	un	10,00	512,24	22,79	628,98	6.289,80
4.19	41375	AGETOP RODOV	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 (AC/BC)	un	1,00	2.995,72	22,79	3.678,44	3.678,44
4.20	41381	AGETOP RODOV	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 (AC/BC)	un	1,00	5.216,98	22,79	6.405,93	6.405,93
4.21	41302	AGETOP RODOV	COLCHÃO DRENANTE COM BRITA (BC)	m3	7.268,80	86,68	22,79	106,43	773.618,38
4.22	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - COLCHAO DRENANTE	m3km	848.341,65	1,01	22,79	1,24	1.051.943,64
5	OBRA DE ARTE CORRENTE								83.439,13
5.1	41816	AGETOP RODOV	CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	27,00	865,24	22,79	1.062,43	28.685,61
5.2	41841	AGETOP RODOV	CORPO DE BTTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	15,00	2.452,77	22,79	3.011,76	45.176,40
5.3	41856	AGETOP RODOV	BOCA DE BSTC D=1,00M (AC/BC)	un	2,00	1.347,20	22,79	1.654,23	3.308,46
5.4	41881	AGETOP RODOV	BOCA DE BTTC D=1,00M (AC/BC)	un	2,00	2.552,59	22,79	3.134,33	6.268,66
6	OBRAS DE ARTE ESPECIAL								2.568.491,98
6.1	BTCC 2,50x2,50 - ESTACA 442+10,00								1.539.972,69
6.1.1	INFRA-ESTRUTURA								72.087,45
6.1.1.1	47027	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	137,94	53,27	22,79	65,41	9.022,66
6.1.1.2	45020	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m3	206,91	5,91	22,79	7,26	1.502,17
6.1.1.3	45030	AGETOP RODOV	LASTRO DE PEDRA	m3	344,85	145,39	22,79	178,52	61.562,62
6.1.2	SUPER-ESTRUTURA								1.195.963,47
6.1.2.1	45140	AGETOP RODOV	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	993,75	46,44	22,79	57,02	56.663,63
6.1.2.2	45145	AGETOP RODOV	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA)	m2	1.727,60	82,72	22,79	101,57	175.472,33
6.1.2.3	45155	AGETOP RODOV	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA	Kg	30.703,91	17,72	22,79	21,76	668.117,08
6.1.2.4	45050	AGETOP RODOV	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	60,67	459,62	22,79	564,37	34.240,33
6.1.2.5	45160	AGETOP RODOV	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	427,54	466,92	22,79	573,33	245.121,51
6.1.2.6	47018	AGETOP RODOV	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	m3	24,35	546,79	22,79	671,40	16.348,59
6.1.3	TRANSPORTE								271.921,77
6.1.3.1	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - BRITA	m3km	111.207,12	1,01	22,79	1,24	137.896,83
6.1.3.2	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - AREIA	m3km	69.082,45	1,01	22,79	1,24	85.662,24
6.1.3.3	40450	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	64.483,60	0,61	22,79	0,75	48.362,70
6.2	BSCC 2,00x2,00 - ESTACA 641+00,00								159.899,78
6.2.1	INFRA-ESTRUTURA								11.288,16
6.2.1.1	47027	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	21,60	53,27	22,79	65,41	1.412,86
6.2.1.2	45020	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m3	32,40	5,91	22,79	7,26	235,22
6.2.1.3	45030	AGETOP RODOV	LASTRO DE PEDRA	m3	54,00	145,39	22,79	178,52	9.640,08
6.2.2	SUPER-ESTRUTURA								118.338,34
6.2.2.1	45140	AGETOP RODOV	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	60,00	46,44	22,79	57,02	3.421,20
6.2.2.2	45145	AGETOP RODOV	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA)	m2	272,00	82,72	22,79	101,57	27.627,04
6.2.2.3	45155	AGETOP RODOV	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA	Kg	2.685,51	17,72	22,79	21,76	58.436,70
6.2.2.4	45050	AGETOP RODOV	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	10,20	459,62	22,79	564,37	5.756,57
6.2.2.5	45160	AGETOP RODOV	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	37,51	466,92	22,79	573,33	21.505,61
6.2.2.6	47018	AGETOP RODOV	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	m3	2,37	546,79	22,79	671,40	1.591,22
6.2.3	TRANSPORTE								30.273,28
6.2.3.1	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - BRITA	m3km	13.904,83	1,01	22,79	1,24	17.241,99
6.2.3.2	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - AREIA	m3km	6.770,65	1,01	22,79	1,24	8.395,61
6.2.3.3	40450	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	6.180,91	0,61	22,79	0,75	4.635,68

ORÇAMENTO

Rodovia: GO-221

Trecho: DOVERLÂNDIA / TREVO GO-194

Lote: ÚNICO

Extensão: 23,68

Data Base: jul/21

Referencial: GOINFRA

BDI: 22,79%

BDI DIF.: 11,25%

ITEM	CÓDIGO	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO DO SERVIÇO
6.3	BTCC 2,50x2,50 - ESTACA 1054+13,20								868.619,51
6.3.1	INFRA-ESTRUTURA								47.065,35
6.3.1.1	47027	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	90,06	53,27	22,79	65,41	5.890,82
6.3.1.2	45020	AGETOP RODOV	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m3	135,09	5,91	22,79	7,26	980,75
6.3.1.3	45030	AGETOP RODOV	LASTRO DE PEDRA	m3	225,15	145,39	22,79	178,52	40.193,78
6.3.2	SUPER-ESTRUTURA								670.533,23
6.3.2.1	45140	AGETOP RODOV	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	600,00	46,44	22,79	57,02	34.212,00
6.3.2.2	45145	AGETOP RODOV	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA)	m2	1.050,80	82,72	22,79	101,57	106.729,76
6.3.2.3	45155	AGETOP RODOV	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA	Kg	17.127,87	17,72	22,79	21,76	372.702,45
6.3.2.4	45050	AGETOP RODOV	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	40,72	459,62	22,79	564,37	22.981,15
6.3.2.5	45160	AGETOP RODOV	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	216,23	466,92	22,79	573,33	123.971,15
6.3.2.6	47018	AGETOP RODOV	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	m3	14,80	546,79	22,79	671,40	9.936,72
6.3.3	TRANSPORTE								151.020,93
6.3.3.1	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - BRITA	m3km	64.770,55	1,01	22,79	1,24	80.315,48
6.3.3.2	40455	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - AREIA	m3km	36.581,19	1,01	22,79	1,24	45.360,68
6.3.3.3	40450	AGETOP RODOV	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	33.793,03	0,61	22,79	0,75	25.344,77
7	MBO AMBIENTE								552.349,74
7.1	40865	AGETOP RODOV	REVESTIMENTO VEGETAL EM PLACAS (GRAMA)	m2	14.284,50	8,44	22,79	10,36	147.987,42
7.2	40895	AGETOP RODOV	SEMEADURA MANUAL	m2	482.274,00	0,55	22,79	0,68	327.946,32
7.3	40870	AGETOP RODOV	REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS	m2	12.800,00	4,86	22,79	5,97	76.416,00
8	SINALIZAÇÃO								986.097,32
8.1	40815	AGETOP RODOV	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA	m2	13.053,05	30,59	22,79	37,56	490.272,56
8.2	40820	AGETOP RODOV	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - HOT SPRAY (1,5 mm)	m2	479,31	53,75	22,79	66,00	31.634,46
8.3	40830	AGETOP RODOV	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	Un	217,00	30,35	22,79	37,27	8.087,59
8.4	40835	AGETOP RODOV	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	Un	8.295,00	30,76	22,79	37,77	313.302,15
8.5	40855	AGETOP RODOV	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA PINTURA ELETR.	m2	291,96	398,33	22,79	489,11	142.800,56
9	OBRAS COMPLEMENTARES								1.831.219,88
9.1	40800	AGETOP RODOV	CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	M	8.300,00	10,95	22,79	13,45	111.635,00
9.2	40805	AGETOP RODOV	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA	M	39.060,00	9,60	22,79	11,79	460.517,40
9.3	40810	AGETOP RODOV	DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	3.286,20	258,56	22,79	317,49	1.043.335,64
9.4	3713601	SICRO NOVO	Ancoragem de defesa maleável simples - fornecimento e implantação	m	384,00	450,80	22,79	553,54	212.559,36
9.5	3713690	SICRO NOVO	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barra New Jersey - fornecimento e implantação	un	8,00	322,96	22,79	396,56	3.172,48

4.CURVA ABC

4. CURVA “ABC”

4.1 CURVA “ABC” DE SERVIÇOS

A seguir mostraremos a Curva ABC dos itens de serviço, estando os mesmos organizados na Planilha em ordem decrescente.

CURVAABC - SERVIÇOS										
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	AGETOP	SERVICO	m3km	6.12134166	124	7.590.463,66	10,1	10,12	A
40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	AGETOP	SERVICO	t	1631,16	4.025,06	6.565.516,87	8,8	18,88	A
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	AGETOP	SERVICO	m3	12.357,28	440,07	5.438.068,21	7,3	26,13	A
40027	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001A 10.000M)	AGETOP	SERVICO	m3	162.567,00	29,42	4.782.721,14	6,4	32,51	A
42140	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C1	AGETOP	SERVICO	un	100	4.640.557,32	4.640.557,32	6,2	38,70	A
CP-0001	ESTABILIZAÇÃO SOLO - CIMENTO 2% PESO - AREIA 25% PESO - PISTA	PRÓPRIA	SERVICO	m3	37.576,87	94,27	3.542.371,53	4,7	43,43	A
40490	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C	AGETOP	SERVICO	T	739,53	3.579,05	2.646.814,85	3,5	50,54	A
40092	ESCAV. E CARGA 3ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	AGETOP	SERVICO	m3	59.567,00	43,10	2.567.337,70	3,6	47,01	A
40025	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001A 3.000M)	AGETOP	SERVICO	m3	164.094,00	15,42	2.530.329,48	3,4	53,92	A
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	AGETOP	SERVICO	t	195162	123125	2.402.932,13	3,2	57,12	A
40320	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	AGETOP	SERVICO	m3km	786.658,37	2,52	1.982.379,09	2,6	59,77	A
40480	FORNECIMENTO DE CM-30	AGETOP	SERVICO	T	320,46	5.718,76	1.832.633,83	2,4	62,21	A
40100	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	AGETOP	SERVICO	m3	263.784,56	4,29	1.131.635,76	2,2	64,44	A
42240	CANTEIRO DE OBRA - TIPO C1	AGETOP	SERVICO	un	100	1514.799,82	1514.799,82	2,0	66,46	A
40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	AGETOP	SERVICO	m2	246.511,01	6,11	1.506.182,27	2,0	68,47	A
40097	TRANSPORTE LOCAL MAT. 3ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DM T>12KM	AGETOP	SERVICO	m3km	256.331,00	5,71	1.463.650,01	2,0	70,43	B
40026	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001A 5.000M)	AGETOP	SERVICO	m3	62.357,00	21,59	1.346.287,63	1,8	72,23	B
41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPSB (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO)	AGETOP	SERVICO	m	6.520,00	200,04	1.304.260,80	1,7	73,97	B
40040	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001A 3.000M)	AGETOP	SERVICO	m3	57.097,00	19,73	1.126.523,81	1,5	75,47	B
45165	AÇO CASO/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA	AGETOP	SERVICO	Kg	50.517,29	21,76	1.099.256,23	1,5	76,94	B
40810	DEFENSA METÁLICA SEM IMALEÁVEL SIMPLES	AGETOP	SERVICO	M	3.286,20	317,49	1.043.335,64	1,4	78,33	B
40316	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA-COM INDENIZAÇÃO	AGETOP	SERVICO	m3	88.275,40	10,39	917.181,41	1,2	79,55	B
40042	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001A 10.000M)	AGETOP	SERVICO	m3	21961,00	36,87	809.702,07	1,1	80,63	B
41302	COLCHÃO DRENANTE COM BRITA (BC)	AGETOP	SERVICO	m3	7.268,80	106,43	773.618,38	1,0	81,66	B
40024	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801A 2.000M)	AGETOP	SERVICO	m3	56.252,00	13,40	753.776,80	1,0	82,67	B
40101	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	AGETOP	SERVICO	m3	145.869,56	5,16	752.866,93	1,0	83,67	B
41317	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC02 (AC/BC)	AGETOP	SERVICO	m	8.033,00	93,37	750.041,21	1,0	84,67	B
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	AGETOP	SERVICO	m2	300.869,95	2,35	707.044,38	0,9	85,62	B
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	AGETOP	SERVICO	TKM	825.563,02	0,75	619.172,27	0,8	86,44	B
40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF. PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)	AGETOP	SERVICO	m3	39.297,95	14,73	578.858,80	0,8	87,21	B
40018	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 6.01A 8.00M)	AGETOP	SERVICO	m3	59.824,00	9,58	573.113,92	0,8	87,98	B
41332	MIOFIO COM SARJETA - MFC03 (AC/BC)	AGETOP	SERVICO	m	13.698,86	41,34	566.310,87	0,7	88,72	B
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	AGETOP	SERVICO	TKM	368.642,16	1,38	508.726,18	0,7	89,40	B
40815	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA	AGETOP	SERVICO	m2	13.053,05	37,56	490.272,56	0,7	90,05	C
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	AGETOP	SERVICO	t	838,39	566,62	475.048,54	0,6	90,68	C
40805	REMOCÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA	AGETOP	SERVICO	M	39.060,00	11,79	460.517,40	0,6	91,30	C
42340	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - TIPO C1	AGETOP	SERVICO	un	100	439.739,60	439.739,60	0,6	91,88	C
41297	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA02	AGETOP	SERVICO	m	3.780,00	105,35	398.223,00	0,5	92,42	C
45160	CONCRETO FCK-20 MPA	AGETOP	SERVICO	m3	68128	573,33	390.598,26	0,5	92,94	C
40895	SEMEADURA MANUAL	AGETOP	SERVICO	m2	482.274,00	0,68	327.946,32	0,4	93,37	C
40033	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 6.01A 8.00M)	AGETOP	SERVICO	m3	25.639,00	12,41	318.179,99	0,4	93,80	C
40835	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	AGETOP	SERVICO	Un	8.295,00	37,77	313.302,15	0,4	94,22	C
45145	FORMA CHAPA COM PENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA)	AGETOP	SERVICO	m2	3.050,40	101,57	309.829,13	0,4	94,63	C
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	AGETOP	SERVICO	T	98,86	3.084,85	304.968,27	0,4	95,04	C
40015	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51A 200M)	AGETOP	SERVICO	m3	40.378,00	6,96	281.030,88	0,4	95,41	C
41319	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC04 (AC/BC)	AGETOP	SERVICO	m	3.502,66	67,53	236.534,63	0,3	95,73	C
40039	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801A 2.000M)	AGETOP	SERVICO	m3	13.091,00	17,28	226.212,48	0,3	96,03	C
41325	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC02 (AC/BC)	AGETOP	SERVICO	m	2.840,00	79,11	224.672,40	0,3	96,33	C

CURVAABC - SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
3713601	Ancoragem de defesa metálica simples - fornecimento e implantação	SICRO NOVO	SERVICO	m	384,00	553,54	212.559,36	0,3	96,61	C
41312	DRENO PROFUNDO, CORTE EM ROCHA PEAD - DPR02 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	m	2.129,74	92,83	197.703,76	0,3	96,88	C
41414	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	m	1083,06	148,17	160.477,00	0,2	97,09	C
40865	REVESTIMENTO VEGETAL EM PLACAS (GRAMA)	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	14.284,50	10,36	147.987,42	0,2	97,29	C
40855	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA PINTURA ELETR.	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	29196	489,11	142.800,56	0,2	97,48	C
41287	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC02	AGETOP RODOV	SERVICO	m	1260,00	100,99	127.247,40	0,2	97,65	C
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	AGETOP RODOV	SERVICO	m3km	65.265,95	183	119.436,69	0,2	97,81	C
41371	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	228,00	504,94	115.126,32	0,2	97,96	C
40800	CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	AGETOP RODOV	SERVICO	M	8.300,00	13,45	111.635,00	0,2	98,11	C
45030	LASTRO DE PEDRA	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	624,00	178,52	111.396,48	0,2	98,26	C
40380	IMPRIMAÇÃO	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	246.511,01	0,42	103.534,62	0,1	98,40	C
40001	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	368.847,75	0,28	103.277,37	0,1	98,53	C
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	246.511,01	0,41	101.069,51	0,1	98,67	C
45140	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	1653,75	57,02	94.296,83	0,1	98,79	C
41422	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 02 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	m	257,96	348,07	89.788,14	0,1	98,91	C
40870	REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	12.800,00	5,97	76.416,00	0,1	99,02	C
40017	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401A 600M)	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	8.054,00	8,58	69.103,32	0,1	99,11	C
40019	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801A 1000M)	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	6.611,00	10,20	67.432,20	0,1	99,20	C
41334	MIOFIO SEM SARJETA - MFC05 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	m	2.029,58	32,92	66.813,77	0,1	99,29	C
45050	CONCRETO FCK=15 MPA	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	111,59	564,37	62.978,05	0,1	99,37	C
41841	CORPO DE BTTC D=100M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	AGETOP RODOV	SERVICO	m	15,00	3.011,76	45.176,40	0,1	99,43	C
40002	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MAIORES DE 15 CM	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	93.791,89	0,48	45.020,11	0,1	99,49	C
40023	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1601A 1800M)	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	3.196,00	12,40	39.630,40	0,1	99,54	C
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	AGETOP RODOV	SERVICO	TKM	14.404,51	2,53	36.443,41	0,1	99,59	C
40032	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401A 600M)	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	3.056,00	11,04	33.738,24	0,1	99,64	C
40300	DESMATAMENTO, LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	74.895,54	0,43	32.205,08	0,0	99,68	C
40820	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - HOT SPRAY (15 mm)	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	479,31	66,00	31.634,46	0,0	99,72	C
41816	CORPO DE BSTC D=100M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	AGETOP RODOV	SERVICO	m	27,00	1.062,43	28.685,61	0,0	99,76	C
40010	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	12.000,00	2,39	28.680,00	0,0	99,80	C
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 14 (AC)	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	41,52	671,40	27.876,53	0,0	99,84	C
40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS	AGETOP RODOV	SERVICO	m2	74.895,54	0,37	27.711,35	0,0	99,87	C
41385	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 01 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	235,00	106,45	25.015,75	0,0	99,91	C
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	249,60	65,41	16.326,34	0,0	99,93	C
40830	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	AGETOP RODOV	SERVICO	Un	217,00	37,27	8.087,59	0,0	99,94	C
41381	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	100	6.405,93	6.405,93	0,0	99,95	C
41372	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 02 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	10,00	628,98	6.289,80	0,0	99,96	C
41881	BOCA DE BTTC D=100M (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	2,00	3.134,33	6.268,66	0,0	99,97	C
41455	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	16,00	372,83	5.965,28	0,0	99,97	C
41375	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	100	3.678,44	3.678,44	0,0	99,98	C
41856	BOCA DE BSTC D=100M (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	2,00	1.654,23	3.308,46	0,0	99,98	C
3713690	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação	SICRO NOVO	SERVICO	un	8,00	396,56	3.172,48	0,0	99,99	C
41367	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	15,00	204,32	3.064,80	0,0	99,99	C
41368	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 02 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	12,00	242,53	2.910,36	0,0	99,99	C
45020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	374,40	726	2.718,14	0,0	100,00	C
40016	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201A 400M)	AGETOP RODOV	SERVICO	m3	121,00	8,03	971,63	0,0	100,00	C
41386	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC)	AGETOP RODOV	SERVICO	un	3,00	133,49	400,47	0,0	100,00	C

5. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DE EXECUÇÃO

5. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO															
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	PRECOTOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO, CANTIEIRO E MOBILIZAÇÃO (GOINFRA)	6.595.096,74	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	100,00%
			R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56	R\$ 549,371,56
2	TERRAPLENAGEM	19.743.402,87	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%					100,00%
			R\$ 1.974.340,29	R\$ 2.961.510,43	R\$ 2.961.510,43	R\$ 2.961.510,43	R\$ 2.961.510,43	R\$ 1.974.340,29	R\$ 1.974.340,29	R\$ 1.974.340,29	R\$ 1.974.340,29	R\$ 1.974.340,29			
3	PAVIMENTAÇÃO	36.533.603,33						10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%		100,00%
								R\$ 3.653.360,33	R\$ 7.306.720,67	R\$ 7.306.720,67	R\$ 7.306.720,67	R\$ 7.306.720,67	R\$ 3.653.360,33		36.533.603,33
4	DRENAGEM	6.116.492,15							10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	100,00%
			20,00%	20,00%	30,00%	30,00%	30,00%								6.116.492,15
5	OBRA DE ARTE CORRENTE	83.439,13	R\$ 16.687,83	R\$ 16.687,83	R\$ 25.031,74	R\$ 25.031,74	R\$ 25.031,74								83.439,13
6	OBRAS DE ARTE ESPECIAL	2.568.491,98	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	20,00%						100,00%
			R\$ 256.849,20	R\$ 513.698,40	R\$ 513.698,40	R\$ 513.698,40	R\$ 513.698,40	R\$ 256.849,20							2.568.491,98
7	MEIO AMBIENTE	552.349,74													100,00%
										20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	552.349,74
8	SINALIZAÇÃO	986.097,32													100,00%
															986.097,32
9	OBRAS COMPLEMENTARES	1.831.219,88													100,00%
															1.831.219,88
PERCENTUAL PARCIAL			3,73%	5,39%	5,40%	5,40%	5,37%	8,38%	13,92%	14,98%	12,25%	12,78%	9,26%	3,05%	100,00%
PERCENTUAL ACUMULADO			3,73%	9,12%	14,52%	19,91%	25,28%	33,66%	47,04%	62,02%	74,91%	87,69%	96,95%	100,00%	
TOTAL PARCIAL			2.797.248,87	4.041.268,21	4.049.612,12	4.049.612,12	4.024.590,38	6.433.921,38	10.442.081,73	11.164.200,89	9.189.860,60	9.584.299,53	6.945.158,87	2.288.348,43	75.010.193,14
TOTAL ACUMULADO			2.797.248,87	6.838.517,08	10.888.129,20	14.937.741,33	18.962.321,71	25.396.243,09	35.838.324,82	47.002.525,71	56.192.386,31	65.776.685,84	72.721.844,71	75.010.193,14	

6. COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

6. COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

1.1. 42140 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C1 (un)

VALOR:	3.779.263,23
VALOR BDI (22.79%):	861.294,09
VALOR COM BDI:	4.640.557,32

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

1.2. 42240 - CANTEIRO DE OBRA - TIPO C1 (un)

VALOR:	1.233.650,80
VALOR BDI (22.79%):	281.149,02
VALOR COM BDI:	1.514.799,82

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

1.3. 42340 - MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - TIPO C1 (un)

VALOR:	358.123,30
VALOR BDI (22.79%):	81.616,30
VALOR COM BDI:	439.739,60

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.1. 40001 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM (m2)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	221,57	69,35	221,57
TOTAL EQUIPAMENTOS:							221,57
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	0,4000	27,06	10,82
20003	AJUDANTE			h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:							38,50
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,43	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		3,70	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,84	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							5,96
Custo Horário da Execução:							266,03
Produção da Equipe:							1.144,00
Custo Unitário da Execução:							0,23
Custo Direto Total:							0,23
VALOR:							0,23
VALOR BDI (22.79%):							0,05
VALOR COM BDI:							0,28

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.2. 40002 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MAIORES DE 15 CM (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30001	TRATOR ESTEIRA COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	513,08	139,76	513,08
TOTAL EQUIPAMENTOS:							513,08

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,4000	27,06	10,82
20003	AJUDANTE	h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:					38,50

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,43
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		3,70
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,84
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						5,96

Custo Horário da Execução:	557,54
Produção da Equipe:	1.394,00
Custo Unitário da Execução:	0,40
Custo Direto Total:	0,40
VALOR:	0,39
VALOR BDI (22.79%):	0,09
VALOR COM BDI:	0,48

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.3. 40010 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30001	TRATOR ESTEIRA COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	513,08	139,76	513,08
TOTAL EQUIPAMENTOS:							513,08

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,3000	27,06	8,11
20003	AJUDANTE	h	1,0000	13,84	13,84
TOTAL MÃO DE OBRA:					21,95

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,25
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		2,11
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,05
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						3,39

Custo Horário da Execução:	538,42
Produção da Equipe:	275,46
Custo Unitário da Execução:	1,95
Custo Direto Total:	1,95
VALOR:	1,95
VALOR BDI (22.79%):	0,44
VALOR COM BDI:	2,39

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.4. 40015 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	3,0000	0,9000	0,1000	252,50	43,99	694,94
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,0500	0,9500	204,06	71,14	77,78
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.009,28

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
TOTAL MÃO DE OBRA:					68,58

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,77
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						10,62

Custo Horário da Execução:	1.088,48
Produção da Equipe:	191,73
Custo Unitário da Execução:	5,68
Custo Direto Total:	5,68
VALOR:	5,67
VALOR BDI (22.79%):	1,29
VALOR COM BDI:	6,96

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.5. 40016 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	4,0000	0,8100	0,1900	252,50	43,99	851,53
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1200	0,8800	204,06	71,14	87,09
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.175,18
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							1.254,38
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							6,54
Custo Direto Total:							6,54
VALOR:							6,54
VALOR BDI (22.79%):							1,49
VALOR COM BDI:							8,03

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.6. 40017 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	4,0000	0,9100	0,0900	252,50	43,99	934,93
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1400	0,8600	204,06	71,14	89,74
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.261,23
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							1.340,43
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							6,99
Custo Direto Total:							6,99
VALOR:							6,99
VALOR BDI (22.79%):							1,59
VALOR COM BDI:							8,58

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.7. 40018 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	5,0000	0,8300	0,1700	252,50	43,99	1.085,26
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1900	0,8100	204,06	71,14	96,39
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.418,21

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
TOTAL MÃO DE OBRA:					68,58

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,77
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						10,62

Custo Horário da Execução:	1.497,41
Produção da Equipe:	191,73
Custo Unitário da Execução:	7,81
Custo Direto Total:	7,81
VALOR:	7,80
VALOR BDI (22.79%):	1,78
VALOR COM BDI:	9,58

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.8. 40019 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	5,0000	0,9200	0,0800	252,50	43,99	1.179,09
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,2200	0,7800	204,06	71,14	100,38
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.516,03
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							1.595,23
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							8,32
Custo Direto Total:							8,32
VALOR:							8,31
VALOR BDI (22.79%):							1,89
VALOR COM BDI:							10,20

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.9. 40023 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.601 A 1.800M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	6,0000	0,9900	0,0100	252,50	43,99	1.502,48
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,3600	0,6400	204,06	71,14	118,99
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.858,03
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							1.937,23
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							10,10
Custo Direto Total:							10,10
VALOR:							10,10
VALOR BDI (22.79%):							2,30
VALOR COM BDI:							12,40

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.10. 40024 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	7,0000	0,9200	0,0800	252,50	43,99	1.650,73
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,4100	0,5900	204,06	71,14	125,63
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							2.012,92
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							2.092,12
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							10,91
Custo Direto Total:							10,91
VALOR:							10,91
VALOR BDI (22.79%):							2,49
VALOR COM BDI:							13,40

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.11. 40025 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	8,0000	0,9600	0,0400	252,50	43,99	1.953,27
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,5200	0,4800	204,06	71,14	140,25
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							2.330,08
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							2.409,28
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							12,57
Custo Direto Total:							12,57
VALOR:							12,56
VALOR BDI (22.79%):							2,86
VALOR COM BDI:							15,42

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.12. 40026 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	12,0000	0,9400	0,0600	252,50	43,99	2.879,87
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,7900	0,2100	204,06	71,14	176,14
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							3.292,57
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							3.371,77
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							17,59
Custo Direto Total:							17,59
VALOR:							17,58
VALOR BDI (22.79%):							4,01
VALOR COM BDI:							21,59

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.13. 40027 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	16,0000	0,9700	0,0300	252,50	43,99	3.939,91
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	2,0000	0,7400	0,2600	204,06	71,14	339,00
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							4.515,47
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							4.594,67
Produção da Equipe:							191,73
Custo Unitário da Execução:							23,96
Custo Direto Total:							23,96
VALOR:							23,96
VALOR BDI (22.79%):							5,46
VALOR COM BDI:							29,42

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.14. 40032 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	3,0000	0,9600	0,0400	252,50	43,99	732,47
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1400	0,8600	204,06	71,14	89,74
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.058,77

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
TOTAL MÃO DE OBRA:					68,58

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,77
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						10,62

Custo Horário da Execução:	1.137,97
Produção da Equipe:	126,55
Custo Unitário da Execução:	8,99
Custo Direto Total:	8,99
VALOR:	8,99
VALOR BDI (22.79%):	2,05
VALOR COM BDI:	11,04

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.15. 40033 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	4,0000	0,8300	0,1700	252,50	43,99	868,21
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1900	0,8100	204,06	71,14	96,39
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.201,16

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
TOTAL MÃO DE OBRA:					68,58

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,77
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						10,62

Custo Horário da Execução:	1.280,36
Produção da Equipe:	126,55
Custo Unitário da Execução:	10,12
Custo Direto Total:	10,12
VALOR:	10,11
VALOR BDI (22.79%):	2,30
VALOR COM BDI:	12,41

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.16. 40039 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	6,0000	0,8600	0,1400	252,50	43,99	1.339,85
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,4100	0,5900	204,06	71,14	125,63
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.702,04
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							1.781,24
Produção da Equipe:							126,55
Custo Unitário da Execução:							14,08
Custo Direto Total:							14,08
VALOR:							14,07
VALOR BDI (22.79%):							3,21
VALOR COM BDI:							17,28

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.17. 40040 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	7,0000	0,8700	0,1300	252,50	43,99	1.577,75
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,5200	0,4800	204,06	71,14	140,25
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.954,56
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	1,0000	27,06	27,06	
20003	AJUDANTE		h	3,0000	13,84	41,52	
TOTAL MÃO DE OBRA:							68,58
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,77	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							10,62
Custo Horário da Execução:							2.033,76
Produção da Equipe:							126,55
Custo Unitário da Execução:							16,07
Custo Direto Total:							16,07
VALOR:							16,07
VALOR BDI (22.79%):							3,66
VALOR COM BDI:							19,73

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.18. 40042 - ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	13,0000	0,9500	0,0500	252,50	43,99	3.146,96
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	2,0000	0,7400	0,2600	204,06	71,14	339,00
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	236,56	86,72	236,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							3.722,52

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
TOTAL MÃO DE OBRA:					68,58

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,77
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		6,58
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,28
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						10,62

Custo Horário da Execução:	3.801,72
Produção da Equipe:	126,55
Custo Unitário da Execução:	30,04
Custo Direto Total:	30,04
VALOR:	30,03
VALOR BDI (22.79%):	6,84
VALOR COM BDI:	36,87

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.19. 40092 - ESCAV. E CARGA 3ª CATEG. - SEM TRANSPORTE (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	1,0000	0,3500	0,6500	366,13	109,27	199,17
30027	COMPRESSOR DE AR 340 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	92,25	12,92	92,25
30028	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg)	1,0000	1,0000	0,0000	19,13	17,66	19,13
30029	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	542,76	225,49	542,76
TOTAL EQUIPAMENTOS:							853,31

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	1,0000	13,84	13,84
20014	BLASTER	h	1,0000	20,07	20,07
TOTAL MÃO DE OBRA:					60,97

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,68
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		5,85
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		2,92
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						9,45
Custo Horário da Execução:						923,73
Produção da Equipe:						35,57
Custo Unitário da Execução:						25,97

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10013	CORDEL DETONANTE NP 10	m	0,8000	2,04	1,63
10015	DINAMITE GELATINA 60%	Kg	0,4200	6,71	2,81
10016	ESPOLETA COMUM Nº 8	un	0,0130	2,68	0,03
10018	ESTOPIM	m	0,0250	2,39	0,05
10083	COROA PARA PERFURATRIZ DE ESTEIRA	un	0,0007	543,09	0,38
10084	PUNHO PARA PERFURATRIZ DE ESTEIRA	un	0,0008	1.234,50	0,98
10085	LUVA PARA PERFURATRIZ DE ESTEIRA	un	0,0010	264,27	0,26
10086	HASTE PARA PERFURATRIZ DE ESTEIRA	un	0,0010	1.543,34	1,54
10087	RETARDADOR DE CORDEL	un	0,0400	24,07	0,96
10088	SÉRIE DE BROCAS S-12 D=22mm	un	0,0008	628,29	0,50
TOTAL MATERIAIS:					9,14
Custo Direto Total:					35,11
VALOR:					35,10
VALOR BDI (22.79%):					8,00
VALOR COM BDI:					43,10

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.20. 40097 - TRANSPORTE LOCAL MAT. 3ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>1,2KM (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							54,27
Custo Unitário da Execução:							4,65
Custo Direto Total:							4,65
VALOR:							4,65
VALOR BDI (22.79%):							1,06
VALOR COM BDI:							5,71

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.21. 40100 - COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,7100	0,2900	102,28	28,43	80,86
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	168,33	64,08	168,33
30013	GRADE DE DISCO - 24X24	1,0000	0,7100	0,2900	2,67	1,72	2,39
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	2,0000	0,7000	0,3000	236,96	44,99	358,73
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,4100	0,5900	204,06	71,14	125,63
TOTAL EQUIPAMENTOS:							735,94

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:					54,74

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,61
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		5,26
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		2,62
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						8,48

Custo Horário da Execução: 799,16

Produção da Equipe: 228,84

Custo Unitário da Execução: 3,49

Custo Direto Total: 3,49

VALOR: 3,49

VALOR BDI (22.79%): 0,80

VALOR COM BDI: 4,29

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.22. 40100 - COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL - BOTA FORA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,7100	0,2900	102,28	28,43	80,86
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	168,33	64,08	168,33
30013	GRADE DE DISCO - 24X24	1,0000	0,7100	0,2900	2,67	1,72	2,39
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	2,0000	0,7000	0,3000	236,96	44,99	358,73
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,4100	0,5900	204,06	71,14	125,63
TOTAL EQUIPAMENTOS:							735,94

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:					54,74

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,61
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		5,26
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		2,62
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						8,48

Custo Horário da Execução:	799,16
Produção da Equipe:	228,84
Custo Unitário da Execução:	3,49
Custo Direto Total:	3,49
VALOR:	3,49
VALOR BDI (22.79%):	0,80
VALOR COM BDI:	4,29

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.23. 40101 - COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,5300	0,4700	102,28	28,43	67,57
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	168,33	64,08	168,33
30013	GRADE DE DISCO - 24X24	1,0000	0,5300	0,4700	2,67	1,72	2,22
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	2,0000	0,5700	0,4300	236,96	44,99	308,82
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,3100	0,6900	204,06	71,14	112,34
TOTAL EQUIPAMENTOS:							659,28

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:					54,74

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,61
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		5,26
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		2,62
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						8,48

Custo Horário da Execução:	722,50
Produção da Equipe:	171,63
Custo Unitário da Execução:	4,21
Custo Direto Total:	4,21
VALOR:	4,20
VALOR BDI (22.79%):	0,96
VALOR COM BDI:	5,16

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.1. 40310 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,5000	0,5000	102,28	28,43	65,35
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	168,33	64,08	168,33
30013	GRADE DE DISCO - 24X24	1,0000	0,5000	0,5000	2,67	1,72	2,19
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	1,0000	0,5900	0,4100	236,96	44,99	158,25
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,6900	0,3100	204,06	71,14	162,85
TOTAL EQUIPAMENTOS:							556,97

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,5000	27,06	13,53
20003	AJUDANTE	h	4,0000	13,84	55,36
20013	GREDISTA	h	1,0000	13,84	13,84
TOTAL MÃO DE OBRA:					82,73

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,93
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		7,94
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		3,96
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						12,82

Custo Horário da Execução:	652,52
Produção da Equipe:	341,00
Custo Unitário da Execução:	1,91
Custo Direto Total:	1,91
VALOR:	1,91
VALOR BDI (22.79%):	0,44
VALOR COM BDI:	2,35

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.2. 40300 - DESMATAMENTO, LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	221,57	69,35	221,57
TOTAL EQUIPAMENTOS:							221,57

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,5000	27,06	13,53
20003	AJUDANTE	h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:					41,21

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,46
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		3,96
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,97
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						6,38

Custo Horário da Execução:	269,16
Produção da Equipe:	751,00
Custo Unitário da Execução:	0,36
Custo Direto Total:	0,36
VALOR:	0,35
VALOR BDI (22.79%):	0,08
VALOR COM BDI:	0,43

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.3. 40305 - ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS (m2)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	221,57	69,35	221,57
TOTAL EQUIPAMENTOS:							221,57
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	0,5000	27,06	13,53
20003	AJUDANTE			h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:							41,21
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,46	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		3,96	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,97	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							6,38
Custo Horário da Execução:							269,16
Produção da Equipe:							870,00
Custo Unitário da Execução:							0,31
Custo Direto Total:							0,31
VALOR:							0,30
VALOR BDI (22.79%):							0,07
VALOR COM BDI:							0,37

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.4. 40316 - ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA-COM INDENIZAÇÃO (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30011	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	217,09	79,85	217,09
TOTAL EQUIPAMENTOS:							217,09
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	0,5000	27,06	13,53
20003	AJUDANTE			h	2,0000	13,84	27,68
TOTAL MÃO DE OBRA:							41,21
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,46	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		3,96	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,97	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							6,38
Custo Horário da Execução:							264,68
Produção da Equipe:							76,29
Custo Unitário da Execução:							3,47
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10046	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - CASCALHO			m3	1,0000	5,00	5,00
TOTAL MATERIAIS:							5,00
Custo Direto Total:							8,47
VALOR:							8,46
VALOR BDI (22.79%):							1,93
VALOR COM BDI:							10,39

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.5. 40320 - TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASALHO) (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	0,0250	1,0000	0,0000	236,96	44,99	5,92
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	0,0250	1,0000	0,0000	204,06	71,14	5,10
TOTAL EQUIPAMENTOS:							263,52
Custo Horário da Execução:							263,52
Produção da Equipe:							128,33
Custo Unitário da Execução:							2,05
Custo Direto Total:							2,05
VALOR:							2,05
VALOR BDI (22.79%):							0,47
VALOR COM BDI:							2,52

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.6. 40335 - SUBBASE - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1800	0,8200	102,28	28,43	41,72
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	168,33	64,08	168,33
30013	GRADE DE DISCO - 24X24	1,0000	0,1800	0,8200	2,67	1,72	1,89
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	1,0000	0,5200	0,4800	169,71	58,62	116,38
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	1,0000	0,3100	0,6900	236,96	44,99	104,50
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	0,2800	0,7200	204,06	71,14	108,35
TOTAL EQUIPAMENTOS:							541,17

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,5000	27,06	13,53
20003	AJUDANTE	h	6,0000	13,84	83,04
20013	GREDISTA	h	1,0000	13,84	13,84
TOTAL MÃO DE OBRA:					110,41

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		1,24
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		10,60
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		5,29
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						17,10

Custo Horário da Execução:	668,68
Produção da Equipe:	55,69
Custo Unitário da Execução:	12,01
Custo Direto Total:	12,01
VALOR:	12,00
VALOR BDI (22.79%):	2,73
VALOR COM BDI:	14,73



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.7. 40350 - BASE - ESTABILIZAÇÃO SOLO - CIMENTO 2% PESO - AREIA 25% PESO - PISTA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,00000000	0,3000	0,7000	102,2800	28,4300	50,5850
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	1,00000000	1,0000	0,0000	168,3300	64,0800	168,3300
30013	GRADE DE DISCO - 24X24	1,00000000	0,3000	0,7000	2,6700	1,7200	2,0050
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	1,00000000	0,5200	0,4800	169,7100	58,6200	116,3868
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	1,00000000	0,2800	0,7200	236,9600	44,9900	98,7416
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,00000000	0,4200	0,5800	204,0600	71,1400	126,9664
30120	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	1,00000000	0,1500	0,8500	331,0100	57,3500	98,3990
TOTAL EQUIPAMENTOS:							661,4138

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,50000000	27,06	13,53
20003	AJUDANTE	h	6,00000000	13,84	83,04
20013	GREDISTA	h	1,00000000	13,84	13,84
TOTAL MÃO DE OBRA:					110,41

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		1,24
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		10,60
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		5,29
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						17,13

Adicional M.O. - FERRAMENTAS (0,0 %):	0,0000
Custo Horário da Execução:	788,9538
Produção da Equipe:	55,6900
Custo Unitário da Execução:	14,1669

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	41,26000000	0,52	21,46
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,32200000	127,77	41,14
TOTAL MATERIAIS:					62,60

Custo Direto Total:	76,77
---------------------	-------

VALOR:	76,77
VALOR BDI (22.79%):	17,50
VALOR COM BDI:	94,27

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.8. 40450 - TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO - BASE (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	230,41	42,37	230,41
TOTAL EQUIPAMENTOS:							230,41
Custo Horário da Execução:							230,41
Produção da Equipe:							375,00
Custo Unitário da Execução:							0,61
Custo Direto Total:							0,61
VALOR:							0,61
VALOR BDI (22.79%):							0,14
VALOR COM BDI:							0,75

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.9. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AREIA - BASE (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.10. 40380 - IMPRIMAÇÃO (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,4700	0,5300	102,28	28,43	63,13
30017	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	1,0000	0,4700	0,5300	7,62	4,57	6,00
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	1,0000	1,0000	0,0000	22,06	13,58	22,06
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	1,0000	1,0000	0,0000	190,72	43,55	190,72
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	1,0000	0,0500	0,0000	236,96	44,99	11,84
TOTAL EQUIPAMENTOS:							293,75

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	6,0000	13,84	83,04
TOTAL MÃO DE OBRA:					110,10

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		1,23
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		10,57
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		5,27
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						17,06

Custo Horário da Execução:	420,91
Produção da Equipe:	1.216,00
Custo Unitário da Execução:	0,35
Custo Direto Total:	0,35
VALOR:	0,34
VALOR BDI (22.79%):	0,08
VALOR COM BDI:	0,42

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.11. 40435 - TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO - CM-30 (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	1,0000	1,0000	0,0000	190,72	43,55	190,72
TOTAL EQUIPAMENTOS:							190,72
Custo Horário da Execução:							190,72
Produção da Equipe:							92,16
Custo Unitário da Execução:							2,07
Custo Direto Total:							2,07
VALOR:							2,06
VALOR BDI (22.79%):							0,47
VALOR COM BDI:							2,53

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.12. 40385 - PINTURA DE LIGAÇÃO (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,4700	0,5300	102,28	28,43	63,13
30017	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	1,0000	0,4700	0,5300	7,62	4,57	6,00
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	1,0000	1,0000	0,0000	22,06	13,58	22,06
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	1,0000	1,0000	0,0000	190,72	43,55	190,72
TOTAL EQUIPAMENTOS:							281,91

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	6,0000	13,84	83,04
TOTAL MÃO DE OBRA:					110,10

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		1,23
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		10,57
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		5,27
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						17,06

Custo Horário da Execução:	409,07
Produção da Equipe:	1.216,00
Custo Unitário da Execução:	0,34
Custo Direto Total:	0,34
VALOR:	0,33
VALOR BDI (22.79%):	0,08
VALOR COM BDI:	0,41

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.13. 40435 - TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO - RR-1C (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	1,0000	1,0000	0,0000	190,72	43,55	190,72
TOTAL EQUIPAMENTOS:							190,72
Custo Horário da Execução:							190,72
Produção da Equipe:							92,16
Custo Unitário da Execução:							2,07
Custo Direto Total:							2,07
VALOR:							2,06
VALOR BDI (22.79%):							0,47
VALOR COM BDI:							2,53



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.14. 40609 - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC) (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,0900	0,9100	102,28	28,43	35,07
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1000	0,0000	173,25	60,80	17,32
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,3400	0,6600	112,13	38,41	63,47
30017	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	1,0000	0,0900	0,9100	7,62	4,57	4,84
30018	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL	1,0000	1,0000	0,0000	10,06	6,04	10,06
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	1,0000	1,0000	0,0000	22,06	13,58	22,06
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	1,0000	0,8300	0,1700	190,72	43,55	165,70
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	571,02

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	9,0000	13,84	124,56
				TOTAL MÃO DE OBRA:	151,62

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X			1,70
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			14,56
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			7,26
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		23,50

Custo Horário da Execução:	746,14
Produção da Equipe:	220,00
Custo Unitário da Execução:	3,39

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	0,0213	74,88	1,59
				TOTAL MATERIAIS:	1,59
				Custo Direto Total:	4,98
				VALOR:	4,98
				VALOR BDI (22.79%):	1,13
				VALOR COM BDI:	6,11

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.15. 40435 - TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	1,0000	1,0000	0,0000	190,72	43,55	190,72
TOTAL EQUIPAMENTOS:							190,72
Custo Horário da Execução:							190,72
Produção da Equipe:							92,16
Custo Unitário da Execução:							2,07
Custo Direto Total:							2,07
VALOR:							2,06
VALOR BDI (22.79%):							0,47
VALOR COM BDI:							2,53

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.16. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.17. 40445 - TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS - TSD (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							168,75
Custo Unitário da Execução:							1,50
Custo Direto Total:							1,50
VALOR:							1,49
VALOR BDI (22.79%):							0,34
VALOR COM BDI:							1,83

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.18. 40602 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,2000	0,8000	102,28	28,43	43,20
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	1,0000	0,5100	0,4900	366,13	109,27	240,26
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,3900	0,6100	112,13	38,41	67,16
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	1,0000	0,5600	0,4400	175,15	66,26	127,23
30017	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	1,0000	0,2000	0,8000	7,62	4,57	5,18
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	1,0000	1,0000	0,0000	22,06	13,58	22,06
30022	AQUECEDOR DE FLUÍDO TÉRMICO C/ CALDEIRA	1,0000	1,0000	0,0000	29,07	13,84	29,07
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	1,0000	0,4900	0,5100	189,05	71,08	128,88
30025	USINA DE ASFALTO A QUENTE : DMC-2 - 40/60 T/H	1,0000	1,0000	0,0000	481,51	209,56	481,51
30043	GRUPO GERADOR 145 / 160 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	104,71	5,60	104,71
TOTAL EQUIPAMENTOS:							1.249,26

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	2,0000	27,06	54,12
20003	AJUDANTE	h	16,0000	13,84	221,44
20023	RASTELEIRO	h	6,0000	17,48	104,88
TOTAL MÃO DE OBRA:					380,44

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		4,26
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		36,52
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		18,22
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						59,00
Custo Horário da Execução:						1.688,70
Produção da Equipe:						17,00
Custo Unitário da Execução:						99,34

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10020	FILLER	Kg	60,0000	0,13	7,80
10032	ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF (1A) - DENSIDADE 1,024kg/l	Kg	24,0000	4,10	98,40
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,2400	127,77	30,66
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	1,6320	74,88	122,20
TOTAL MATERIAIS:					259,06
Custo Direto Total:					358,40
VALOR:					358,39
VALOR BDI (22.79%):					81,68
VALOR COM BDI:					440,07

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.19. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - CBUQ (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.20. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AREIA - CBUQ (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.21. 40450 - TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - CBUQ (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	230,41	42,37	230,41
TOTAL EQUIPAMENTOS:							230,41
Custo Horário da Execução:							230,41
Produção da Equipe:							375,00
Custo Unitário da Execução:							0,61
Custo Direto Total:							0,61
VALOR:							0,61
VALOR BDI (22.79%):							0,14
VALOR COM BDI:							0,75

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.22. 40440 - TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							225,00
Custo Unitário da Execução:							1,12
Custo Direto Total:							1,12
VALOR:							1,12
VALOR BDI (22.79%):							0,26
VALOR COM BDI:							1,38

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.23. 40480 - FORNECIMENTO DE CM-30 (T)

VALOR:	5.140,46
VALOR BDI (11.25%):	578,30
VALOR COM BDI:	5.718,76

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.24. 40530 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - CM 30 (t)

VALOR:	1.106,74
VALOR BDI (11.25%):	124,51
VALOR COM BDI:	1.231,25

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.25. 40510 - FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C (T)

VALOR:	2.772,90
VALOR BDI (11.25%):	311,95
VALOR COM BDI:	3.084,85

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.26. 40530 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - RR 1C (t)

VALOR:	509,32
VALOR BDI (11.25%):	57,30
VALOR COM BDI:	566,62

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.27. 40490 - FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2CE (T)

VALOR:	3.217,12
VALOR BDI (11.25%):	361,93
VALOR COM BDI:	3.579,05

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.28. 40530 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - RR-2CE (t)

VALOR:	509,32
VALOR BDI (11.25%):	57,30
VALOR COM BDI:	566,62

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.29. 40520 - FORNECIMENTO DE CAP-30/45 (t)

VALOR:	3.618,03
VALOR BDI (11.25%):	407,03
VALOR COM BDI:	4.025,06

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

3.30. 40530 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - CAP 30/45 (t)

VALOR:	1.106,74
VALOR BDI (11.25%):	124,51
VALOR COM BDI:	1.231,25

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.1. 41287 - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC02 (m)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	0,0200	1,0000	0,0000	230,41	42,37	4,60
TOTAL EQUIPAMENTOS:							4,60

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,2700	27,06	7,30
20003	AJUDANTE	h	2,6700	13,84	36,95
TOTAL MÃO DE OBRA:					44,25

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		2,21
0011	EPI	1,12		X		0,50
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		4,25
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		2,12
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						9,05

Custo Horário da Execução:	57,90
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	57,90

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	m3	0,2000	15,00	3,00
41290	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SVA)	m3	0,2800	53,98	15,11
41292	OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO (SVA)	m2	2,6000	2,40	6,24

TOTAL SERVIÇOS:	24,35
-----------------	-------

Custo Direto Total:	82,25
---------------------	-------

VALOR:	82,25
VALOR BDI (22.79%):	18,74
VALOR COM BDI:	100,99

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.2. 41297 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA02 (m)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	0,0200	1,0000	0,0000	230,41	42,37	4,60
TOTAL EQUIPAMENTOS:							4,60

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,2800	27,06	7,57
20003	AJUDANTE	h	2,8200	13,84	39,02
TOTAL MÃO DE OBRA:					46,59

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		2,33
0011	EPI	1,12		X		0,52
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		4,47
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		2,23
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						9,54

Custo Horário da Execução:	60,73
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	60,73

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	m3	0,2000	15,00	3,00
41290	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SVA)	m3	0,2800	53,98	15,11
41292	OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO (SVA)	m2	2,9000	2,40	6,96

TOTAL SERVIÇOS:	25,07
-----------------	-------

Custo Direto Total:	85,80
---------------------	-------

VALOR:	85,80
VALOR BDI (22.79%):	19,55
VALOR COM BDI:	105,35

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.3. 41309 - DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC) (m)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	0,0100	1,0000	0,0000	252,50	43,99	2,52
TOTAL EQUIPAMENTOS:							2,52
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	0,1800	27,06	4,87	
20003	AJUDANTE		h	1,0500	13,84	14,53	
20017	PEDREIRO		h	0,0700	17,48	1,22	
TOTAL MÃO DE OBRA:							20,62
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		1,03	
0011	EPI	1,12		X		0,23	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		1,98	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		0,99	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							4,21
Custo Horário da Execução:							27,35
Produção da Equipe:							1,00
Custo Unitário da Execução:							27,35
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
10026	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO (GRAMATURA 240 G/M2)		m2	3,7000	6,43	23,79	
10079	TUBO DRENO PEAD CORRUGADO PERFURADO D=100mm		m	1,0000	16,03	16,03	
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)		m3	0,5600	74,88	41,93	
TOTAL MATERIAIS:							81,75
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
41291	SOLO LOCAL / SELO DE ARGILA APILOADO		m3	0,1300	28,87	3,75	
TOTAL SERVIÇOS:							3,75
ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1001	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA	m3km	1,49DT	60,0000	50,06	0,5600	50,06
TOTAL ITENS TRANSPORTE:							50,06
Custo Direto Total:							162,91
VALOR:							162,91
VALOR BDI (22.79%):							37,13
VALOR COM BDI:							200,04

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.4. 41312 - DRENO PROFUNDO, CORTE EM ROCHA PEAD - DPR02 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC) (m)							
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	0,2700	27,06	7,30
20003	AJUDANTE			h	0,7500	13,84	10,38
20017	PEDREIRO			h	0,0700	17,48	1,22
					TOTAL MÃO DE OBRA:		18,90
ITENS DE INCIDÊNCIA			%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS		5,00	X			0,94
0011	EPI		1,12	X			0,21
0012	ALIMENTAÇÃO		9,60	X			1,81
0013	TRANSP DE PESSOAL		4,79	X			0,91
					TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		3,86
					Custo Horário da Execução:		22,76
					Produção da Equipe:		1,00
					Custo Unitário da Execução:		22,76
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10026	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO (GRAMATURA 240 G/M2)			m2	2,1500	6,43	13,82
10079	TUBO DRENO PEAD CORRUGADO PERFURADO D=100mm			m	1,0000	16,03	16,03
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)			m3	0,1400	74,88	10,48
					TOTAL MATERIAIS:		40,33
ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1001	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA	m3km	1,49DT	60,0000	12,52	0,1400	12,51
					TOTAL ITENS TRANSPORTE:		12,51
Custo Direto Total:							75,60
VALOR:							75,60
VALOR BDI (22.79%):							17,23
VALOR COM BDI:							92,83

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.5. 41455 - BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC) (un)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,5200	27,06	14,07
20017	PEDREIRO	h	0,0800	17,48	1,39
20031	SERVENTE	h	0,7500	11,64	8,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:	24,19

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	5,00		X		1,21
0011	1,12		X		0,27
0012	9,60		X		2,32
0013	4,79		X		1,16
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:	4,94
				Custo Horário da Execução:	29,13
				Produção da Equipe:	1,00
				Custo Unitário da Execução:	29,13

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	m2	2,1600	71,02	153,40
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	m3	0,2040	593,66	121,10
			TOTAL SERVIÇOS:		274,50
			Custo Direto Total:		303,63
			VALOR:		303,63
			VALOR BDI (22.79%):		69,20
			VALOR COM BDI:		372,83

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.6. 41317 - SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC02 (AC/BC) (m)

GERAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,67
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,08
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,33
					TOTAL GERAL:	1,06

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,2571	27,06	6,96
					TOTAL MAO DE OBRA:	6,95

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,0959	593,66	56,93
47021	CONFECÇÃO DE GUIAS	AGETOP	M	0,2492	4,75	1,18
40315	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA	AGETOP	m3	0,5013	3,46	1,73
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,2367	53,27	12,61
					TOTAL SERVICO:	72,44

VALOR:	76,04
VALOR BDI (22.79%):	17,33
VALOR COM BDI:	93,37

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.7. 41319 - SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC04 (AC/BC) (m)

GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,45
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,05
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,22
TOTAL GERAL:						0,71

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,1723	27,06	4,66
TOTAL MAO DE OBRA:						4,66

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,0758	593,66	45,00
47021	CONFECÇÃO DE GUIAS	AGETOP	M	0,0270	4,75	0,13
40315	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA	AGETOP	m3	0,2298	3,46	0,80
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,1263	53,27	6,73
TOTAL SERVICO:						52,62

VALOR:					55,00
VALOR BDI (22.79%):					12,53
VALOR COM BDI:					67,53

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.8. 41325 - SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC02 (AC/BC) (m)						
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,50
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,06
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,25
					TOTAL GERAL:	0,80
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,1935	27,06	5,24
					TOTAL MAO DE OBRA:	5,23
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,0876	593,66	52,00
47021	CONFECÇÃO DE GUIAS	AGETOP	M	0,0273	4,75	0,13
40315	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA	AGETOP	m3	0,2277	3,46	0,79
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,1707	53,27	9,09
					TOTAL SERVICO:	61,99
					VALOR:	64,43
					VALOR BDI (22.79%):	14,68
					VALOR COM BDI:	79,11

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.9. 41332 - MEIO FIO COM SARJETA - MFC03 (AC/BC) (m)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
30115	EXTRUSORA PARA MEIO FIO DE CONCRETO	AGETOP	h	0,0510	43.465,86	2.216,76
30115	EXTRUSORA PARA MEIO FIO DE CONCRETO	AGETOP	h	0,0471	43.465,86	2.047,24
TOTAL EQUIPAMENTO:						4.263,99
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,33
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,04
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	AGETOP	%	5,0000	0,00	0,17
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,17
TOTAL GERAL:						0,69
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,0346	27,06	0,94
20017	PEDREIRO	AGETOP	h	0,0675	17,48	1,18
20031	SERVENTE	AGETOP	h	0,1146	11,64	1,33
TOTAL MAO DE OBRA:						3,43
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,0513	593,66	30,45
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,0468	53,27	2,49
TOTAL SERVICO:						32,94
VALOR:						33,67
VALOR BDI (22.79%):						7,67
VALOR COM BDI:						41,34

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.10. 41334 - MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05 (AC/BC) (m)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
30115	EXTRUSORA PARA MEIO FIO DE CONCRETO	AGETOP	h	0,0510	43.465,86	2.216,76
30115	EXTRUSORA PARA MEIO FIO DE CONCRETO	AGETOP	h	0,0441	43.465,86	1.916,84
TOTAL EQUIPAMENTO:						4.133,59

GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,37
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,04
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	AGETOP	%	5,0000	0,00	0,19
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,19
TOTAL GERAL:						0,78

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,0441	27,06	1,19
20017	PEDREIRO	AGETOP	h	0,0747	17,48	1,31
20031	SERVENTE	AGETOP	h	0,1188	11,64	1,38
TOTAL MAO DE OBRA:						3,87

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,0425	593,66	25,23
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,0429	53,27	2,29
TOTAL SERVICO:						27,51

VALOR:	26,81
VALOR BDI (22.79%):	6,11
VALOR COM BDI:	32,92

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.11. 41414 - DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 (AC/BC) (m)

GERAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	1,42
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,17
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,71
					TOTAL GERAL:	2,29

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,5484	27,06	14,84
					TOTAL MAO DE OBRA:	14,83

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,1646	15,00	2,47
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,1503	593,66	89,23
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,2195	53,27	11,69
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	0,1207	71,02	8,57
					TOTAL SERVICO:	111,94

VALOR:	120,67
VALOR BDI (22.79%):	27,50
VALOR COM BDI:	148,17

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.12. 41422 - DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 02 (AC/BC) (m)						
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	2,79
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,33
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	1,39
					TOTAL GERAL:	4,49
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	1,0731	27,06	29,04
					TOTAL MAO DE OBRA:	29,03
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
45045	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - INFRAESTRUTURA	AGETOP	Kg	4,6370	17,72	82,17
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,0322	15,00	0,48
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,2791	593,66	165,69
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,0964	53,27	5,14
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	0,1738	71,02	12,34
					TOTAL SERVICO:	265,80
					VALOR:	283,47
					VALOR BDI (22.79%):	64,60
					VALOR COM BDI:	348,07

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.13. 41385 - ENTRADA D'ÁGUA - EDA 01 (AC/BC) (un)

GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,45
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,05
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,23
TOTAL GERAL:						0,72

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,1747	27,06	4,73
TOTAL MAO DE OBRA:						4,72

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,1373	593,66	81,51
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	0,0374	71,02	2,66
TOTAL SERVICO:						84,15

VALOR:						86,69
VALOR BDI (22.79%):						19,76
VALOR COM BDI:						106,45

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.14. 41386 - ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC) (un)

GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,43
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,05
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,21
TOTAL GERAL:						0,67

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,1645	27,06	4,45
TOTAL MAO DE OBRA:						4,45

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,1781	593,66	105,73
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	0,0125	71,02	0,89
TOTAL SERVICO:						106,61

VALOR:						108,71
VALOR BDI (22.79%):						24,78
VALOR COM BDI:						133,49

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.15. 41367 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 (AC/BC) (un)						
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	0,8000	27,06	21,64
				TOTAL MÃO DE OBRA:		21,64
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X			0,24
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			2,08
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			1,04
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		3,34
				Custo Horário da Execução:		24,98
				Produção da Equipe:		1,00
				Custo Unitário da Execução:		24,98
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL		m3	0,3300	53,27	17,57
42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AC/BC)		m3	0,4800	258,04	123,85
				TOTAL SERVIÇOS:		141,42
				Custo Direto Total:		166,40
				VALOR:		166,40
				VALOR BDI (22.79%):		37,92
				VALOR COM BDI:		204,32

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.16. 41368 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 02 (AC/BC) (un)						
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	0,9500	27,06	25,70
				TOTAL MÃO DE OBRA:		25,70
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X			0,29
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			2,47
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			1,23
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		3,97
				Custo Horário da Execução:		29,67
				Produção da Equipe:		1,00
				Custo Unitário da Execução:		29,67
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL		m3	0,3900	53,27	20,77
42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AC/BC)		m3	0,5700	258,04	147,08
				TOTAL SERVIÇOS:		167,85
				Custo Direto Total:		197,52
				VALOR:		197,52
				VALOR BDI (22.79%):		45,01
				VALOR COM BDI:		242,53

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.17. 41371 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 (AC/BC) (un)

GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	3,97
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,46
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	1,98
					TOTAL GERAL:	6,41

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	1,5298	27,06	41,40
					TOTAL MAO DE OBRA:	41,39

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,2841	15,00	4,26
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	0,4467	593,66	265,19
42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AC/BC)	AGETOP	m3	0,2233	258,04	57,62
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	AGETOP	m3	0,7330	53,27	39,05
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	0,4037	71,02	28,67
					TOTAL SERVICO:	394,77

VALOR:		411,22
VALOR BDI (22.79%):		93,72
VALOR COM BDI:		504,94

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.18. 41372 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 02 (AC/BC) (un)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	3,7000	27,06	100,12
TOTAL MÃO DE OBRA:					100,12

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X		1,12
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X		9,61
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X		4,80
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:					15,52

Custo Horário da Execução:	115,64
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	115,64

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	m3	0,3000	15,00
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	m2	0,5190	71,02
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	0,7000	53,27
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	m3	0,4400	593,66
42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AC/BC)	m3	0,2200	258,04
TOTAL SERVIÇOS:				396,60

Custo Direto Total:	512,24
---------------------	--------

VALOR:	512,24
VALOR BDI (22.79%):	116,74
VALOR COM BDI:	628,98

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.19. 41375 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 (AC/BC) (un)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	11,3000	27,06	305,77
TOTAL MÃO DE OBRA:					305,77

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X		3,42
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X		29,35
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X		14,65
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:					47,41

Custo Horário da Execução:	353,18
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	353,18

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	m3	0,6000	9,00
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	m2	1,3030	92,53
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	8,8100	469,30
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	m3	2,5900	1.537,57
42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AC/BC)	m3	2,0700	534,14
TOTAL SERVIÇOS:				2.642,54

Custo Direto Total:	2.995,72
---------------------	----------

VALOR:	2.995,72
VALOR BDI (22.79%):	682,72
VALOR COM BDI:	3.678,44

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.20. 41381 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 (AC/BC) (un)						
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	20,0000	27,06	541,20
				TOTAL MÃO DE OBRA:		541,20
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X			6,06
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			51,96
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			25,92
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		83,93
				Custo Horário da Execução:		625,13
				Produção da Equipe:		1,00
				Custo Unitário da Execução:		625,13
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL		m3	0,7000	15,00	10,50
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA		m2	1,6910	71,02	120,09
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL		m3	15,8600	53,27	844,86
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM		m3	4,4400	593,66	2.635,85
42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AC/BC)		m3	3,8000	258,04	980,55
				TOTAL SERVIÇOS:		4.591,85
				Custo Direto Total:		5.216,98
				VALOR:		5.216,98
				VALOR BDI (22.79%):		1.188,95
				VALOR COM BDI:		6.405,93

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.21. 41302 - COLCHÃO DRENANTE COM BRITA (BC) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	1,0000	0,5000	0,5000	112,13	38,41	75,27
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	1,0000	1,0000	0,0000	204,06	71,14	204,06
TOTAL EQUIPAMENTOS:							279,33

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,5000	27,06	13,53
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
TOTAL MÃO DE OBRA:					55,05

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		2,75
0011	EPI	1,12		X		0,62
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		5,28
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		2,64
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						11,27

Custo Horário da Execução:	345,65
Produção da Equipe:	80,00
Custo Unitário da Execução:	4,32

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	1,1000	74,88	82,36
TOTAL MATERIAIS:					82,36
Custo Direto Total:					86,68
VALOR:					86,68
VALOR BDI (22.79%):					19,75
VALOR COM BDI:					106,43

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

4.22. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - COLCHAO DRENANTE (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

5.1. 41816 - CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (m)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	1,0000	0,1000	0,0000	366,13	109,27	36,61
TOTAL EQUIPAMENTOS:							36,61

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20017	PEDREIRO	h	1,0000	17,48	17,48
TOTAL MÃO DE OBRA:					86,06

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,96
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		8,26
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		4,12
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						13,34

Custo Horário da Execução:	136,01
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	136,01

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10064	TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 1,00 M - PA1	m	1,0000	241,57	241,57
TOTAL MATERIAIS:					241,57

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	m3	0,0100	546,79	5,46
42841	CONCRETO CICLÓPICO FCK=11 MPA P/ DRENAGEM	m3	0,4600	407,54	187,46
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	m2	0,2000	71,02	14,20
TOTAL SERVIÇOS:					207,12

ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1010	TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS	TKM	0,64DT	398,0000	258,03	1,0130	258,03
1009	TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS	TKM	1,22DT	18,2200	22,52	1,0130	22,51
TOTAL ITENS TRANSPORTE:							280,54

Custo Direto Total:	865,24
VALOR:	865,24
VALOR BDI (22.79%):	197,19
VALOR COM BDI:	1.062,43

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

5.2. 41841 - CORPO DE BTTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO) (m)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	AGETOP	h	0,0000	1.174.155,17	0,00
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	AGETOP	h	0,4558	1.174.155,17	535.179,93
TOTAL EQUIPAMENTO:						535.179,92
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	27,47
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	3,21
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	13,71
TOTAL GERAL:						44,37
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20003	AJUDANTE	AGETOP	h	13,7460	13,84	190,24
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	1,5500	27,06	41,94
20017	PEDREIRO	AGETOP	h	3,0898	17,48	54,01
TOTAL MAO DE OBRA:						286,18
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10064	TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 1,00 M - PA1	AGETOP	m	4,5582	241,57	1.101,12
TOTAL MATERIAL:						1.101,12
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	AGETOP	m3	0,0455	546,79	24,88
42841	CONCRETO CICLÓPICO FCK=11 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	2,0967	407,54	854,49
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	0,3140	71,02	22,30
TOTAL SERVICO:						901,65
VALOR:						2.452,77
VALOR BDI (22.79%):						558,99
VALOR COM BDI:						3.011,76

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

5.3. 41856 - BOCA DE BSTC D=1,00M (AC/BC) (un)						
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	2,67
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,31
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	1,33
					TOTAL GERAL:	4,31
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	1,0288	27,06	27,84
					TOTAL MAO DE OBRA:	27,83
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	AGETOP	m3	0,0614	546,79	33,57
42841	CONCRETO CICLÓPICO FCK=11 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	2,3313	407,54	950,10
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	4,7299	71,02	335,92
					TOTAL SERVICO:	1.319,57
					VALOR:	1.347,20
					VALOR BDI (22.79%):	307,03
					VALOR COM BDI:	1.654,23

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

5.4. 41881 - BOCA DE BTTC D=1,00M (AC/BC) (un)						
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	2,83
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,33
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	1,41
					TOTAL GERAL:	4,54
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	1,0876	27,06	29,43
					TOTAL MAO DE OBRA:	29,43
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	AGETOP	m3	0,2482	546,79	135,71
42841	CONCRETO CICLÓPICO FCK=11 MPA P/ DRENAGEM	AGETOP	m3	4,6578	407,54	1.898,24
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	AGETOP	m2	8,4630	71,02	601,04
					TOTAL SERVICO:	2.634,98
					VALOR:	2.552,59
					VALOR BDI (22.79%):	581,74
					VALOR COM BDI:	3.134,33

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.1.1. 47027 - ESCAVAÇÃO MANUAL (m3)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,1000	27,06	2,70
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
				TOTAL MÃO DE OBRA:	44,22

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	5,00		X		2,21
0011	1,12		X		0,50
0012	9,60		X		4,25
0013	4,79		X		2,12
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:	9,05

Custo Horário da Execução:	53,27
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	53,27

Custo Direto Total:	53,27
----------------------------	-------

VALOR:	53,27
VALOR BDI (22.79%):	12,14
VALOR COM BDI:	65,41

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.1.2. 45020 - ESCAVAÇÃO MECÂNZADA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	1,0000	0,0400	0,0000	119,35	49,43	4,77
TOTAL EQUIPAMENTOS:							4,77

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,0200	27,06	0,54
20031	SERVENTE	h	0,0400	11,64	0,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					1,00

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,01
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		0,10
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		0,05
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						0,14

Custo Horário da Execução:					5,91
Produção da Equipe:					1,00
Custo Unitário da Execução:					5,91
Custo Direto Total:					5,91

VALOR:					5,91
VALOR BDI (22.79%):					1,35
VALOR COM BDI:					7,26

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.1.3. 45030 - LASTRO DE PEDRA (m3)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,1000	27,06	2,70
20017	PEDREIRO	h	0,8000	17,48	13,98
20031	SERVENTE	h	3,0000	11,64	34,92
TOTAL MÃO DE OBRA:					51,60

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X		0,58
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X		4,95
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X		2,47
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:					7,99

Custo Horário da Execução:	59,59
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	59,59

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10034	PEDRA DE MÃO / MARROADA	m3	1,1000	78,00	85,80
TOTAL MATERIAIS:					85,80
Custo Direto Total:					145,39
VALOR:					145,39
VALOR BDI (22.79%):					33,13
VALOR COM BDI:					178,52

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.2.1. 45140 - ESCORAMENTO PARA BUEIRO (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30047	SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	1,0000	0,1500	0,8500	2,97	0,51	0,87
TOTAL EQUIPAMENTOS:							0,87

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20003	AJUDANTE	h	0,7000	13,84	9,68
20016	CARPINTEIRO	h	0,8000	17,43	13,94
TOTAL MÃO DE OBRA:					23,62

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,26
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		2,27
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,13
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						3,65

Custo Horário da Execução:	28,14
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	28,14

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10044	PREGO	Kg	0,2000	11,10	2,22
10048	SARRAFO	m	0,2500	1,63	0,40
11020	MADEIRA ROLIÇA 10 A 12 CM	m	1,6600	7,20	11,95
11030	TABUA DE 30	m	0,3300	11,31	3,73

TOTAL MATERIAIS:	18,30
Custo Direto Total:	46,44
VALOR:	46,44
VALOR BDI (22.79%):	10,58
VALOR COM BDI:	57,02

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.2.2. 45145 - FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA) (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30044	GRUPO GERADOR 2,5 / 3,0 KVA	0,6117	1,0000	0,0000	2,03	0,12	1,24
30047	SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	0,6117	1,0000	0,0000	2,97	0,51	1,81
TOTAL EQUIPAMENTOS:							3,05

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,0618	27,06	1,67
20003	AJUDANTE	h	0,2472	13,84	3,42
20016	CARPINTEIRO	h	0,9911	17,43	17,27
20018	ARMADOR	h	0,0178	17,83	0,31
TOTAL MÃO DE OBRA:					22,67

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		1,13
0011	EPI	1,12		X		0,25
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		2,18
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,09
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						4,63

Custo Horário da Execução:	30,35
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	30,35

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10044	PREGO	Kg	0,2439	11,10	2,70
10048	SARRAFO	m	0,9960	1,63	1,62
10069	AÇO CA - 50	Kg	0,1975	11,99	2,36
11002	ARAME GALVANIZADO Nº 10	Kg	0,1000	11,10	1,11
11008	CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM	m	1,1707	30,57	35,78
11009	CHAPA COMPENSADA RESINADO 12 MM	m2	0,4084	21,10	8,61
11016	DESMOLDANTE P/ FORMA	l	0,0200	9,72	0,19
TOTAL MATERIAIS:					52,37

Custo Direto Total:	82,72
---------------------	-------

VALOR:	82,72
VALOR BDI (22.79%):	18,85
VALOR COM BDI:	101,57

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.2.3. 45155 - AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA (Kg)						
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	0,0200	27,06	0,54
20003	AJUDANTE		h	0,1400	13,84	1,93
20018	ARMADOR		h	0,0800	17,83	1,42
				TOTAL MÃO DE OBRA:		3,89
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X			0,04
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			0,37
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			0,19
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		0,59
				Custo Horário da Execução:		4,48
				Produção da Equipe:		1,00
				Custo Unitário da Execução:		4,48
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10069	AÇO CA - 50		Kg	1,1000	11,99	13,18
11003	ARAME RECOZIDO		Kg	0,0100	6,20	0,06
				TOTAL MATERIAIS:		13,24
				Custo Direto Total:		17,72
				VALOR:		17,72
				VALOR BDI (22.79%):		4,04
				VALOR COM BDI:		21,76

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.2.4. 45050 - CONCRETO FCK=15 MPA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30032	BETONEIRA DE 320L - ELÉTRICA	1,0000	0,7100	0,2900	3,71	0,59	2,80
30034	VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm	1,0000	0,2900	0,7100	5,63	0,48	1,97
30042	GRUPO GERADOR 36 / 40 KVA	1,0000	0,7100	0,2900	29,64	2,94	21,89
TOTAL EQUIPAMENTOS:							26,66

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20017	PEDREIRO	h	2,0000	17,48	34,96
20029	OPERADOR DE BETONEIRA	h	0,7100	16,19	11,49
20031	SERVENTE	h	15,0000	11,64	174,60
TOTAL MÃO DE OBRA:					221,05

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,48
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		21,22
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		10,59
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						34,27

Custo Horário da Execução:	281,98
Produção da Equipe:	2,11
Custo Unitário da Execução:	133,51

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	280,0000	0,52	145,60
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,9230	127,77	117,93
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	0,8360	74,88	62,59
TOTAL MATERIAIS:					326,12

Custo Direto Total:	459,63
---------------------	--------

VALOR:	459,62
VALOR BDI (22.79%):	104,75
VALOR COM BDI:	564,37

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.2.5. 45160 - CONCRETO FCK=20 MPA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30032	BETONEIRA DE 320L - ELÉTRICA	1,0000	0,7100	0,2900	3,71	0,59	2,80
30034	VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm	1,0000	0,2900	0,7100	5,63	0,48	1,97
30042	GRUPO GERADOR 36 / 40 KVA	1,0000	0,7100	0,2900	29,64	2,94	21,89
TOTAL EQUIPAMENTOS:							26,66

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20017	PEDREIRO	h	2,0000	17,48	34,96
20029	OPERADOR DE BETONEIRA	h	0,7100	16,19	11,49
20031	SERVENTE	h	15,0000	11,64	174,60
TOTAL MÃO DE OBRA:					221,05

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,48
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		21,22
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		10,59
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						34,27

Custo Horário da Execução:	281,98
Produção da Equipe:	2,10
Custo Unitário da Execução:	134,57

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	320,0000	0,52	166,40
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,8090	127,77	103,36
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	0,8360	74,88	62,59
TOTAL MATERIAIS:					332,35

Custo Direto Total:	466,92
---------------------	--------

VALOR:	466,92
VALOR BDI (22.79%):	106,41
VALOR COM BDI:	573,33

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.2.6. 47018 - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30031	BETONEIRA DE 320L - DIESEL	1,0000	1,0000	0,0000	5,99	0,89	5,99
30033	CARRINHO DE MÃO 80L	3,0000	1,0000	0,0000	0,34	0,23	1,02
TOTAL EQUIPAMENTOS:							7,01

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20003	AJUDANTE	h	12,0000	13,84	166,08
20017	PEDREIRO	h	1,0000	17,48	17,48
TOTAL MÃO DE OBRA:					183,56

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,06
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		17,62
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		8,79
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						28,46

Custo Horário da Execução: 219,03

Produção da Equipe: 2,50

Custo Unitário da Execução: 87,61

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	350,0000	0,52	182,00
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	1,1500	127,77	146,93
TOTAL MATERIAIS:					328,93

ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1008	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO	TKM	0,61DT	100,0000	21,35	0,3500	21,35
1003	TRANSPORTE LOCAL DE AREIA	m3km	1,49DT	60,0000	102,81	1,1500	102,81
1007	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO	TKM	1,16DT	15,0000	6,09	0,3500	6,09
TOTAL ITENS TRANSPORTE:							130,25

Custo Direto Total: 546,79

VALOR: 546,79

VALOR BDI (22.79%): 124,61

VALOR COM BDI: 671,40

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.3.1. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - BRITA

(m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.3.2. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - AREIA (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.1.3.3. 40450 - TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	230,41	42,37	230,41
TOTAL EQUIPAMENTOS:							230,41
Custo Horário da Execução:							230,41
Produção da Equipe:							375,00
Custo Unitário da Execução:							0,61
Custo Direto Total:							0,61
VALOR:							0,61
VALOR BDI (22.79%):							0,14
VALOR COM BDI:							0,75

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.1.1. 47027 - ESCAVAÇÃO MANUAL (m3)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,1000	27,06	2,70
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
				TOTAL MÃO DE OBRA:	44,22

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	5,00		X		2,21
0011	1,12		X		0,50
0012	9,60		X		4,25
0013	4,79		X		2,12
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:					9,05

Custo Horário da Execução:	53,27
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	53,27
Custo Direto Total:	53,27
VALOR:	53,27
VALOR BDI (22.79%):	12,14
VALOR COM BDI:	65,41

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.1.2. 45020 - ESCAVAÇÃO MECÂNZADA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	1,0000	0,0400	0,0000	119,35	49,43	4,77
TOTAL EQUIPAMENTOS:							4,77

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,0200	27,06	0,54
20031	SERVENTE	h	0,0400	11,64	0,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					1,00

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,01
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		0,10
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		0,05
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						0,14

Custo Horário da Execução:					5,91
Produção da Equipe:					1,00
Custo Unitário da Execução:					5,91
Custo Direto Total:					5,91

VALOR:					5,91
VALOR BDI (22.79%):					1,35
VALOR COM BDI:					7,26

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.1.3. 45030 - LASTRO DE PEDRA (m3)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,1000	27,06	2,70
20017	PEDREIRO	h	0,8000	17,48	13,98
20031	SERVENTE	h	3,0000	11,64	34,92
				TOTAL MÃO DE OBRA:	51,60

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X		0,58
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X		4,95
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X		2,47
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:	7,99

Custo Horário da Execução:	59,59
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	59,59

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10034	PEDRA DE MÃO / MARROADA	m3	1,1000	78,00	85,80
				TOTAL MATERIAIS:	85,80
				Custo Direto Total:	145,39
				VALOR:	145,39
				VALOR BDI (22.79%):	33,13
				VALOR COM BDI:	178,52

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.2.1. 45140 - ESCORAMENTO PARA BUEIRO (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30047	SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	1,0000	0,1500	0,8500	2,97	0,51	0,87
TOTAL EQUIPAMENTOS:							0,87

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20003	AJUDANTE	h	0,7000	13,84	9,68
20016	CARPINTEIRO	h	0,8000	17,43	13,94
TOTAL MÃO DE OBRA:					23,62

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,26
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		2,27
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,13
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						3,65

Custo Horário da Execução:	28,14
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	28,14

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10044	PREGO	Kg	0,2000	11,10	2,22
10048	SARRAFO	m	0,2500	1,63	0,40
11020	MADEIRA ROLIÇA 10 A 12 CM	m	1,6600	7,20	11,95
11030	TABUA DE 30	m	0,3300	11,31	3,73
TOTAL MATERIAIS:					18,30

Custo Direto Total:	46,44
---------------------	-------

VALOR:	46,44
VALOR BDI (22.79%):	10,58
VALOR COM BDI:	57,02

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.2.2. 45145 - FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA) (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30044	GRUPO GERADOR 2,5 / 3,0 KVA	0,6117	1,0000	0,0000	2,03	0,12	1,24
30047	SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	0,6117	1,0000	0,0000	2,97	0,51	1,81
TOTAL EQUIPAMENTOS:							3,05

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,0618	27,06	1,67
20003	AJUDANTE	h	0,2472	13,84	3,42
20016	CARPINTEIRO	h	0,9911	17,43	17,27
20018	ARMADOR	h	0,0178	17,83	0,31
TOTAL MÃO DE OBRA:					22,67

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		1,13
0011	EPI	1,12		X		0,25
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		2,18
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,09
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						4,63

Custo Horário da Execução:	30,35
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	30,35

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10044	PREGO	Kg	0,2439	11,10	2,70
10048	SARRAFO	m	0,9960	1,63	1,62
10069	AÇO CA - 50	Kg	0,1975	11,99	2,36
11002	ARAME GALVANIZADO Nº 10	Kg	0,1000	11,10	1,11
11008	CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM	m	1,1707	30,57	35,78
11009	CHAPA COMPENSADA RESINADO 12 MM	m2	0,4084	21,10	8,61
11016	DESMOLDANTE P/ FORMA	l	0,0200	9,72	0,19
TOTAL MATERIAIS:					52,37

Custo Direto Total:	82,72
---------------------	-------

VALOR:	82,72
VALOR BDI (22.79%):	18,85
VALOR COM BDI:	101,57

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.2.3. 45155 - AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA (Kg)							
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	0,0200	27,06	0,54
20003	AJUDANTE			h	0,1400	13,84	1,93
20018	ARMADOR			h	0,0800	17,83	1,42
					TOTAL MÃO DE OBRA:		3,89
ITENS DE INCIDÊNCIA			%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI		1,12	X			0,04
0012	ALIMENTAÇÃO		9,60	X			0,37
0013	TRANSP DE PESSOAL		4,79	X			0,19
					TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		0,59
					Custo Horário da Execução:		4,48
					Produção da Equipe:		1,00
					Custo Unitário da Execução:		4,48
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10069	AÇO CA - 50			Kg	1,1000	11,99	13,18
11003	ARAME RECOZIDO			Kg	0,0100	6,20	0,06
					TOTAL MATERIAIS:		13,24
					Custo Direto Total:		17,72
					VALOR:		17,72
					VALOR BDI (22.79%):		4,04
					VALOR COM BDI:		21,76

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.2.4. 45050 - CONCRETO FCK=15 MPA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30032	BETONEIRA DE 320L - ELÉTRICA	1,0000	0,7100	0,2900	3,71	0,59	2,80
30034	VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm	1,0000	0,2900	0,7100	5,63	0,48	1,97
30042	GRUPO GERADOR 36 / 40 KVA	1,0000	0,7100	0,2900	29,64	2,94	21,89
TOTAL EQUIPAMENTOS:							26,66

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20017	PEDREIRO	h	2,0000	17,48	34,96
20029	OPERADOR DE BETONEIRA	h	0,7100	16,19	11,49
20031	SERVENTE	h	15,0000	11,64	174,60
TOTAL MÃO DE OBRA:					221,05

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,48
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		21,22
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		10,59
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						34,27

Custo Horário da Execução:	281,98
Produção da Equipe:	2,11
Custo Unitário da Execução:	133,51

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	280,0000	0,52	145,60
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,9230	127,77	117,93
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	0,8360	74,88	62,59
TOTAL MATERIAIS:					326,12

Custo Direto Total:	459,63
VALOR:	459,62
VALOR BDI (22.79%):	104,75
VALOR COM BDI:	564,37

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.2.5. 45160 - CONCRETO FCK=20 MPA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30032	BETONEIRA DE 320L - ELÉTRICA	1,0000	0,7100	0,2900	3,71	0,59	2,80
30034	VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm	1,0000	0,2900	0,7100	5,63	0,48	1,97
30042	GRUPO GERADOR 36 / 40 KVA	1,0000	0,7100	0,2900	29,64	2,94	21,89
TOTAL EQUIPAMENTOS:							26,66

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20017	PEDREIRO	h	2,0000	17,48	34,96
20029	OPERADOR DE BETONEIRA	h	0,7100	16,19	11,49
20031	SERVENTE	h	15,0000	11,64	174,60
TOTAL MÃO DE OBRA:					221,05

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,48
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		21,22
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		10,59
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						34,27

Custo Horário da Execução:	281,98
Produção da Equipe:	2,10
Custo Unitário da Execução:	134,57

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	320,0000	0,52	166,40
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,8090	127,77	103,36
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	0,8360	74,88	62,59
TOTAL MATERIAIS:					332,35

Custo Direto Total:	466,92
VALOR:	466,92
VALOR BDI (22.79%):	106,41
VALOR COM BDI:	573,33

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.2.6. 47018 - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC) (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30031	BETONEIRA DE 320L - DIESEL	1,0000	1,0000	0,0000	5,99	0,89	5,99
30033	CARRINHO DE MÃO 80L	3,0000	1,0000	0,0000	0,34	0,23	1,02
TOTAL EQUIPAMENTOS:							7,01

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20003	AJUDANTE	h	12,0000	13,84	166,08
20017	PEDREIRO	h	1,0000	17,48	17,48
TOTAL MÃO DE OBRA:					183,56

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,06
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		17,62
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		8,79
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						28,46

Custo Horário da Execução:	219,03
Produção da Equipe:	2,50
Custo Unitário da Execução:	87,61

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	350,0000	0,52	182,00
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	1,1500	127,77	146,93
TOTAL MATERIAIS:					328,93

ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1008	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO	TKM	0,61DT	100,0000	21,35	0,3500	21,35
1003	TRANSPORTE LOCAL DE AREIA	m3km	1,49DT	60,0000	102,81	1,1500	102,81
1007	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO	TKM	1,16DT	15,0000	6,09	0,3500	6,09
TOTAL ITENS TRANSPORTE:							130,25

Custo Direto Total:	546,79
VALOR:	546,79
VALOR BDI (22.79%):	124,61
VALOR COM BDI:	671,40

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.3.1. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - BRITA

(m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.3.2. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - AREIA (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.2.3.3. 40450 - TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	230,41	42,37	230,41
TOTAL EQUIPAMENTOS:							230,41
Custo Horário da Execução:							230,41
Produção da Equipe:							375,00
Custo Unitário da Execução:							0,61
Custo Direto Total:							0,61
VALOR:							0,61
VALOR BDI (22.79%):							0,14
VALOR COM BDI:							0,75

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.1.1. 47027 - ESCAVAÇÃO MANUAL (m3)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,1000	27,06	2,70
20003	AJUDANTE	h	3,0000	13,84	41,52
				TOTAL MÃO DE OBRA:	44,22

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	5,00		X		2,21
0011	1,12		X		0,50
0012	9,60		X		4,25
0013	4,79		X		2,12
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:					9,05

Custo Horário da Execução:	53,27
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	53,27
Custo Direto Total:	53,27
VALOR:	53,27
VALOR BDI (22.79%):	12,14
VALOR COM BDI:	65,41

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.1.2. 45020 - ESCAVAÇÃO MECÂNZADA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	1,0000	0,0400	0,0000	119,35	49,43	4,77
TOTAL EQUIPAMENTOS:							4,77

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,0200	27,06	0,54
20031	SERVENTE	h	0,0400	11,64	0,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					1,00

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		0,01
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		0,10
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		0,05
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						0,14

Custo Horário da Execução:					5,91
Produção da Equipe:					1,00
Custo Unitário da Execução:					5,91
Custo Direto Total:					5,91

VALOR:					5,91
VALOR BDI (22.79%):					1,35
VALOR COM BDI:					7,26

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.1.3. 45030 - LASTRO DE PEDRA (m3)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,1000	27,06	2,70
20017	PEDREIRO	h	0,8000	17,48	13,98
20031	SERVENTE	h	3,0000	11,64	34,92
				TOTAL MÃO DE OBRA:	51,60

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X		0,58
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X		4,95
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X		2,47
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:	7,99

Custo Horário da Execução:	59,59
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	59,59

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10034	PEDRA DE MÃO / MARROADA	m3	1,1000	78,00	85,80
				TOTAL MATERIAIS:	85,80
				Custo Direto Total:	145,39
				VALOR:	145,39
				VALOR BDI (22.79%):	33,13
				VALOR COM BDI:	178,52

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.2.1. 45140 - ESCORAMENTO PARA BUEIRO (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30047	SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	1,0000	0,1500	0,8500	2,97	0,51	0,87
TOTAL EQUIPAMENTOS:							0,87
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20003	AJUDANTE			h	0,7000	13,84	9,68
20016	CARPINTEIRO			h	0,8000	17,43	13,94
TOTAL MÃO DE OBRA:							23,62
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		0,26	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		2,27	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,13	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							3,65
Custo Horário da Execução:							28,14
Produção da Equipe:							1,00
Custo Unitário da Execução:							28,14
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10044	PREGO			Kg	0,2000	11,10	2,22
10048	SARRAFO			m	0,2500	1,63	0,40
11020	MADEIRA ROLIÇA 10 A 12 CM			m	1,6600	7,20	11,95
11030	TABUA DE 30			m	0,3300	11,31	3,73
TOTAL MATERIAIS:							18,30
Custo Direto Total:							46,44
VALOR:							46,44
VALOR BDI (22.79%):							10,58
VALOR COM BDI:							57,02

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.2.2. 45145 - FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM (INCLUSO DESFORMA) (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30044	GRUPO GERADOR 2,5 / 3,0 KVA	0,6117	1,0000	0,0000	2,03	0,12	1,24
30047	SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	0,6117	1,0000	0,0000	2,97	0,51	1,81
TOTAL EQUIPAMENTOS:							3,05

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,0618	27,06	1,67
20003	AJUDANTE	h	0,2472	13,84	3,42
20016	CARPINTEIRO	h	0,9911	17,43	17,27
20018	ARMADOR	h	0,0178	17,83	0,31
TOTAL MÃO DE OBRA:					22,67

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		1,13
0011	EPI	1,12		X		0,25
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		2,18
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,09
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						4,63

Custo Horário da Execução:	30,35
Produção da Equipe:	1,00
Custo Unitário da Execução:	30,35

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10044	PREGO	Kg	0,2439	11,10	2,70
10048	SARRAFO	m	0,9960	1,63	1,62
10069	AÇO CA - 50	Kg	0,1975	11,99	2,36
11002	ARAME GALVANIZADO Nº 10	Kg	0,1000	11,10	1,11
11008	CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM	m	1,1707	30,57	35,78
11009	CHAPA COMPENSADA RESINADO 12 MM	m2	0,4084	21,10	8,61
11016	DESMOLDANTE P/ FORMA	l	0,0200	9,72	0,19
TOTAL MATERIAIS:					52,37

Custo Direto Total:	82,72
---------------------	-------

VALOR:	82,72
VALOR BDI (22.79%):	18,85
VALOR COM BDI:	101,57

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.2.3. 45155 - AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) - SUPERESTRUTURA (Kg)						
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	0,0200	27,06	0,54
20003	AJUDANTE		h	0,1400	13,84	1,93
20018	ARMADOR		h	0,0800	17,83	1,42
				TOTAL MÃO DE OBRA:		3,89
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12	X			0,04
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			0,37
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			0,19
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		0,59
				Custo Horário da Execução:		4,48
				Produção da Equipe:		1,00
				Custo Unitário da Execução:		4,48
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10069	AÇO CA - 50		Kg	1,1000	11,99	13,18
11003	ARAME RECOZIDO		Kg	0,0100	6,20	0,06
				TOTAL MATERIAIS:		13,24
				Custo Direto Total:		17,72
				VALOR:		17,72
				VALOR BDI (22.79%):		4,04
				VALOR COM BDI:		21,76

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.2.4. 45050 - CONCRETO FCK=15 MPA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30032	BETONEIRA DE 320L - ELÉTRICA	1,0000	0,7100	0,2900	3,71	0,59	2,80
30034	VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm	1,0000	0,2900	0,7100	5,63	0,48	1,97
30042	GRUPO GERADOR 36 / 40 KVA	1,0000	0,7100	0,2900	29,64	2,94	21,89
TOTAL EQUIPAMENTOS:							26,66

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20017	PEDREIRO	h	2,0000	17,48	34,96
20029	OPERADOR DE BETONEIRA	h	0,7100	16,19	11,49
20031	SERVENTE	h	15,0000	11,64	174,60
TOTAL MÃO DE OBRA:					221,05

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,48
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		21,22
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		10,59
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						34,27

Custo Horário da Execução:	281,98
Produção da Equipe:	2,11
Custo Unitário da Execução:	133,51

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	280,0000	0,52	145,60
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,9230	127,77	117,93
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	0,8360	74,88	62,59
TOTAL MATERIAIS:					326,12

Custo Direto Total:	459,63
VALOR:	459,62
VALOR BDI (22.79%):	104,75
VALOR COM BDI:	564,37

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.2.5. 45160 - CONCRETO FCK=20 MPA (m3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30032	BETONEIRA DE 320L - ELÉTRICA	1,0000	0,7100	0,2900	3,71	0,59	2,80
30034	VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm	1,0000	0,2900	0,7100	5,63	0,48	1,97
30042	GRUPO GERADOR 36 / 40 KVA	1,0000	0,7100	0,2900	29,64	2,94	21,89
TOTAL EQUIPAMENTOS:							26,66

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20017	PEDREIRO	h	2,0000	17,48	34,96
20029	OPERADOR DE BETONEIRA	h	0,7100	16,19	11,49
20031	SERVENTE	h	15,0000	11,64	174,60
TOTAL MÃO DE OBRA:					221,05

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0011	EPI	1,12		X		2,48
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		21,22
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		10,59
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						34,27

Custo Horário da Execução:	281,98
Produção da Equipe:	2,10
Custo Unitário da Execução:	134,57

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg	320,0000	0,52	166,40
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)	m3	0,8090	127,77	103,36
10082	BRITA - COMERCIAL (BC)	m3	0,8360	74,88	62,59
TOTAL MATERIAIS:					332,35

Custo Direto Total:	466,92
VALOR:	466,92
VALOR BDI (22.79%):	106,41
VALOR COM BDI:	573,33

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.2.6. 47018 - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC) (m3)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30031	BETONEIRA DE 320L - DIESEL	1,0000	1,0000	0,0000	5,99	0,89	5,99
30033	CARRINHO DE MÃO 80L	3,0000	1,0000	0,0000	0,34	0,23	1,02
TOTAL EQUIPAMENTOS:							7,01
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20003	AJUDANTE			h	12,0000	13,84	166,08
20017	PEDREIRO			h	1,0000	17,48	17,48
TOTAL MÃO DE OBRA:							183,56
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0011	EPI	1,12		X		2,06	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		17,62	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		8,79	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							28,46
Custo Horário da Execução:							219,03
Produção da Equipe:							2,50
Custo Unitário da Execução:							87,61
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10010	CIMENTO PORTLAND CP II - 32			Kg	350,0000	0,52	182,00
10081	AREIA - COMERCIAL (AC)			m3	1,1500	127,77	146,93
TOTAL MATERIAIS:							328,93
ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1008	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO	TKM	0,61DT	100,0000	21,35	0,3500	21,35
1003	TRANSPORTE LOCAL DE AREIA	m3km	1,49DT	60,0000	102,81	1,1500	102,81
1007	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO	TKM	1,16DT	15,0000	6,09	0,3500	6,09
TOTAL ITENS TRANSPORTE:							130,25
Custo Direto Total:							546,79
VALOR:							546,79
VALOR BDI (22.79%):							124,61
VALOR COM BDI:							671,40

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.3.1. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - BRITA

(m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.3.2. 40455 - TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - AREIA (m3km)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	252,50	43,99	252,50
TOTAL EQUIPAMENTOS:							252,50
Custo Horário da Execução:							252,50
Produção da Equipe:							250,00
Custo Unitário da Execução:							1,01
Custo Direto Total:							1,01
VALOR:							1,01
VALOR BDI (22.79%):							0,23
VALOR COM BDI:							1,24

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.3.3.3. 40450 - TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER (TKM)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	230,41	42,37	230,41
TOTAL EQUIPAMENTOS:							230,41
Custo Horário da Execução:							230,41
Produção da Equipe:							375,00
Custo Unitário da Execução:							0,61
Custo Direto Total:							0,61
VALOR:							0,61
VALOR BDI (22.79%):							0,14
VALOR COM BDI:							0,75

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

7.1. 40865 - REVESTIMENTO VEGETAL EM PLACAS (GRAMA) (m2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	AGETOP	h	0,0204	588.154,94	11.998,36
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	AGETOP	h	0,0004	588.154,94	235,26
TOTAL EQUIPAMENTO:						12.233,62
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0012	ALIMENTAÇÃO	AGETOP	%	9,6000	0,00	0,86
0011	EPI	AGETOP	%	1,1200	0,00	0,10
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	AGETOP	%	5,0000	0,00	0,45
0013	TRANSP DE PESSOAL	AGETOP	%	4,7900	0,00	0,43
TOTAL GERAL:						1,83
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
20003	AJUDANTE	AGETOP	h	0,5466	13,84	7,56
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	AGETOP	h	0,0524	27,06	1,42
TOTAL MAO DE OBRA:						8,97
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10024	GRAMA EM PLACAS	AGETOP	m2	3,2638	1,08	3,52
TOTAL MATERIAL:						3,52
VALOR:						8,44
VALOR BDI (22.79%):						1,92
VALOR COM BDI:						10,36

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

7.2. 40895 - SEMEADURA MANUAL (m2)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20031	SERVENTE	h	4,0000	11,64	46,56
				TOTAL MÃO DE OBRA:	73,62

ITENS DE INCIDÊNCIA	%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	5,00		X		3,68
0011	1,12		X		0,82
0012	9,60		X		7,07
0013	4,79		X		3,53
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:	15,08

Custo Horário da Execução:	88,70
Produção da Equipe:	2.000,00
Custo Unitário da Execução:	0,04

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10049	SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA	Kg	0,0500	10,29	0,51
			TOTAL MATERIAIS:		0,51
			Custo Direto Total:		0,55
			VALOR:		0,55
			VALOR BDI (22.79%):		0,13
			VALOR COM BDI:		0,68

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

7.3. 40870 - REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS (m2)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	1,0000	0,0100	0,0000	236,96	44,99	2,36
TOTAL EQUIPAMENTOS:							2,36
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	0,2500	27,06	6,76
20003	AJUDANTE			h	10,0000	13,84	138,40
TOTAL MÃO DE OBRA:							145,16
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		7,26	
0011	EPI	1,12		X		1,63	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		13,94	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		6,95	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							29,75
Custo Horário da Execução:							177,27
Produção da Equipe:							50,00
Custo Unitário da Execução:							3,55
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10024	GRAMA EM PLACAS			m2	0,3300	1,08	0,35
TOTAL MATERIAIS:							0,35
ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1017	TRANSPORTE COMERCIAL DE GRAMA	TKM	0,61DT	100,0000	0,98	0,0160	0,97
TOTAL ITENS TRANSPORTE:							0,97
Custo Direto Total:							4,87
VALOR:							4,86
VALOR BDI (22.79%):							1,11
VALOR COM BDI:							5,97

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

8.1. 40815 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (m2)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	1,0000	1,0000	0,0000	276,15	79,80	276,15
TOTAL EQUIPAMENTOS:							276,15

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	10,0000	13,84	138,40
TOTAL MÃO DE OBRA:					165,46

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		8,27
0011	EPI	1,12		X		1,85
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		15,88
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		7,93
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						33,92

Custo Horário da Execução: 475,53

Produção da Equipe: 300,00

Custo Unitário da Execução: 1,59

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10027	MICROESFERAS DROP-ON	Kg	0,4000	7,78	3,11
10050	SOLVENTE	l	0,1300	11,56	1,50
10059	TINTA PARA PRE-MARCAÇÃO	l	0,0300	20,28	0,60
10061	TINTA REFLETIVA ACRÍLICA	l	0,6000	39,67	23,80
TOTAL MATERIAIS:					29,01

Custo Direto Total: 30,60

VALOR: 30,59

VALOR BDI (22.79%): 6,97

VALOR COM BDI: 37,56

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

8.2. 40820 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - HOT SPRAY (1,5 mm) (m2)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30050	CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO	1,0000	1,0000	0,0000	400,58	100,06	400,58
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	400,58
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE			h	10,0000	13,84	138,40
						TOTAL MÃO DE OBRA:	165,46
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		8,27	
0011	EPI	1,12		X		1,85	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		15,88	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		7,93	
						TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:	33,92
						Custo Horário da Execução:	599,96
						Produção da Equipe:	100,00
						Custo Unitário da Execução:	6,00
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10027	MICROESFERAS DROP-ON			Kg	0,4000	7,78	3,11
10050	SOLVENTE			l	0,0600	11,56	0,69
10058	TERMOPLÁSTICO (BRANCO OU AMARELO)			Kg	3,5000	12,39	43,36
10059	TINTA PARA PRE-MARCAÇÃO			l	0,0300	20,28	0,60
						TOTAL MATERIAIS:	47,76
						Custo Direto Total:	53,76
						VALOR:	53,75
						VALOR BDI (22.79%):	12,25
						VALOR COM BDI:	66,00

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

8.3. 40830 - TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL (Un)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	230,41	42,37	230,41
30044	GRUPO GERADOR 2,5 / 3,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	2,03	0,12	2,03
30052	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO	2,0000	1,0000	0,0000	1,28	0,37	2,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							235,00
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE			h	4,0000	13,84	55,36
20015	MONTADOR			h	2,0000	18,52	37,04
TOTAL MÃO DE OBRA:							119,46
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		5,97	
0011	EPI	1,12		X		1,34	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		11,47	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		5,72	
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:							24,48
Custo Horário da Execução:							378,94
Produção da Equipe:							80,00
Custo Unitário da Execução:							4,74
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10011	COLA POLIESTER			Kg	0,0600	25,14	1,50
10052	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL			un	1,0000	24,12	24,12
TOTAL MATERIAIS:							25,62
Custo Direto Total:							30,36
VALOR:							30,35
VALOR BDI (22.79%):							6,92
VALOR COM BDI:							37,27

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

8.4. 40835 - TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL (Un)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	1,0000	0,0000	230,41	42,37	230,41
30044	GRUPO GERADOR 2,5 / 3,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	2,03	0,12	2,03
30052	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO	2,0000	1,0000	0,0000	1,28	0,37	2,56
TOTAL EQUIPAMENTOS:							235,00

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20003	AJUDANTE	h	4,0000	13,84	55,36
20015	MONTADOR	h	2,0000	18,52	37,04
TOTAL MÃO DE OBRA:					119,46

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		5,97
0011	EPI	1,12		X		1,34
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		11,47
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		5,72
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						24,48

Custo Horário da Execução:	378,94
Produção da Equipe:	80,00
Custo Unitário da Execução:	4,74

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10011	COLA POLIESTER	Kg	0,0600	25,14	1,50
10051	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	un	1,0000	24,53	24,53
TOTAL MATERIAIS:					26,03

Custo Direto Total:	30,77
VALOR:	30,76
VALOR BDI (22.79%):	7,01
VALOR COM BDI:	37,77

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

8.5. 40855 - SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA PINTURA ELETR. (m2)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,0000	0,5000	0,5000	230,41	42,37	136,39
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	136,39
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO			h	0,3000	27,06	8,11
20003	AJUDANTE			h	1,0000	13,84	13,84
20016	CARPINTEIRO			h	0,9000	17,43	15,68
						TOTAL MÃO DE OBRA:	37,63
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO	
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		1,88	
0011	EPI	1,12		X		0,42	
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		3,61	
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		1,80	
						TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:	7,71
						Custo Horário da Execução:	181,73
						Produção da Equipe:	4,00
						Custo Unitário da Execução:	45,43
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10036	PELICULA REFLETIVA GT 7ANOS			m2	1,3500	141,95	191,63
10039	PLACA EM CHAPA Nº16 C/ PINT. ELETR.			m2	1,0000	105,20	105,20
10042	PONTALETE EM MAD. LEI (8,0X8,0CM)TRATADO			m	3,0000	18,69	56,07
						TOTAL MATERIAIS:	352,90
						Custo Direto Total:	398,33
						VALOR:	398,33
						VALOR BDI (22.79%):	90,78
						VALOR COM BDI:	489,11

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

9.1. 40800 - CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA (M)								
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	0,0100	27,06	0,27		
20003	AJUDANTE		h	0,2500	13,84	3,46		
				TOTAL MÃO DE OBRA:		3,73		
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO		
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00	X			0,19		
0011	EPI	1,12	X			0,04		
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			0,36		
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			0,18		
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		0,74		
				Custo Horário da Execução:		4,47		
				Produção da Equipe:		1,00		
				Custo Unitário da Execução:		4,47		
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
10002	ARAME LISO		m	5,1250	0,23	1,17		
10029	MOURÃO DE MADEIRA DE 2,10 M D= 10CM		un	0,2188	15,19	3,32		
10030	MOURÃO DE MADEIRA DE 2,80 M D= 15 CM		un	0,0313	53,96	1,68		
				TOTAL MATERIAIS:		6,17		
ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
1011	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA		TKM	0,61DT	100,0000	0,32	0,0052	0,31
				TOTAL ITENS TRANSPORTE:		0,31		
				Custo Direto Total:		10,95		
				VALOR:		10,95		
				VALOR BDI (22.79%):		2,50		
				VALOR COM BDI:		13,45		

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

9.2. 40805 - REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA (M)								
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO		h	0,0200	27,06	0,54		
20003	AJUDANTE		h	0,5000	13,84	6,92		
				TOTAL MÃO DE OBRA:		7,46		
ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO		
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00	X			0,37		
0011	EPI	1,12	X			0,08		
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60	X			0,72		
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79	X			0,36		
				TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:		1,51		
				Custo Horário da Execução:		8,97		
				Produção da Equipe:		1,00		
				Custo Unitário da Execução:		8,97		
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
10002	ARAME LISO		m	0,5125	0,23	0,11		
10029	MOURÃO DE MADEIRA DE 2,10 M D= 10CM		un	0,0219	15,19	0,33		
10030	MOURÃO DE MADEIRA DE 2,80 M D= 15 CM		un	0,0031	53,96	0,16		
				TOTAL MATERIAIS:		0,60		
ITENS DE TRANSPORTE		UNIDADE	FÓRMULA	X1	PREÇO UNITÁRIO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
1011	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA		TKM	0,61DT	100,0000	0,03	0,0005	0,03
				TOTAL ITENS TRANSPORTE:		0,03		
				Custo Direto Total:		9,60		
				VALOR:		9,60		
				VALOR BDI (22.79%):		2,19		
				VALOR COM BDI:		11,79		

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

9.3. 40810 - DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES (M)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
30125	BATE ESTACAS HIDRÁULICO MONTADO EM CAMINHÃO PARA DEFENSA	1,0000	1,0000	0,0000	223,19	56,54	223,19
TOTAL EQUIPAMENTOS:							223,19

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	1,0000	27,06	27,06
20015	MONTADOR	h	2,0000	18,52	37,04
20031	SERVENTE	h	4,0000	11,64	46,56
TOTAL MÃO DE OBRA:					110,66

ITENS DE INCIDÊNCIA		%	EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	CUSTO
0014	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00		X		5,53
0011	EPI	1,12		X		1,24
0012	ALIMENTAÇÃO	9,60		X		10,62
0013	TRANSP DE PESSOAL	4,79		X		5,30
TOTAL ITENS DE INCIDÊNCIA:						22,68

Custo Horário da Execução:	356,53
Produção da Equipe:	53,00
Custo Unitário da Execução:	6,73

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
10014	DEFENSA METÁLICA	m	1,0000	251,84	251,84
TOTAL MATERIAIS:					251,84
Custo Direto Total:					258,57
VALOR:					258,56
VALOR BDI (22.79%):					58,93
VALOR COM BDI:					317,49

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

9.4. 3713601 - Ancoragem de defesa maleável simples - fornecimento e implantação (m)												
EQUIPAMENTOS				QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL			CUSTO HORÁRIO		
					PROD	IMPR	PROD	IMPR				
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW			1,00000000	1,0000	0,0000	228,4962	104,6140		228,4962		
							TOTAL EQUIPAMENTOS:			228,4962		
MÃO DE OBRA						UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO		
P9801	Ajudante					h	3,00000000	18,17		54,52		
P9830	Montador					h	1,00000000	23,33		23,33		
							TOTAL MÃO DE OBRA:			77,85		
							Custo Horário da Execução:			306,3493		
							Produção da Equipe:			5,8600		
							Custo Unitário da Execução:			52,2780		
MATERIAIS						UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO		
M1966	Defensa metálica maleável simples					un	0,25000000	1.592,7640		398,1910		
							TOTAL MATERIAIS:			398,1910		
TRANSPORTE - TEMPO FIXO				UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO			
M1966	Defensa metálica maleável simples (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)			un	5915373	0,02801000	11,8400		0,3316			
							TRANSPORTE - TEMPO FIXO:			0,3316		
MOMENTO DE TRANSPORTE				UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
						DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1966	Defensa metálica maleável simples (Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW)			un	0,02801000	0,00	1,7500	0,00	1,4000	0,00	1,1300	0,0000
							MOMENTO DE TRANSPORTE:			0,0000		
							Custo Direto Total:			450,8006		
							VALOR:			450,8000		
							VALOR BDI (22.79%):			102,7400		
							VALOR COM BDI:			553,5400		

RODOVIA: GO-221 - ONERADO - ALTERAÇÃO TERRAPLENAGEM

TRECHO: DOVERLÂNDIA / GO-194

LOCAL:: DOVERLÂNDIA

CLIENTE: GOINFRA

UNIDADES: 23.68KM

VALOR POR UNIDADE: R\$ 3.166.076,38



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

9.5. 3713690 - Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey - fornecimento e implantação (un)											
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO				
P9801	Ajudante			h	1,00000000	18,17	18,17				
P9830	Montador			h	1,00000000	23,33	23,33				
					TOTAL MÃO DE OBRA:		41,51				
					Custo Horário da Execução:		41,5069				
					Produção da Equipe:		2,0000				
					Custo Unitário da Execução:		20,7535				
MATERIAIS				UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
M1977	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira rígida (tipo D)			un	1,00000000	227,8050	227,8050				
					TOTAL MATERIAIS:		227,8050				
SERVIÇOS				UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
3807864	Chumbador para concreto D = 16 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação			un	5,00000000	14,8400	74,2000				
					TOTAL SERVIÇOS:		74,2000				
TRANSPORTE - TEMPO FIXO			UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
M1977	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira rígida (tipo D) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		un	5914655	0,00930000	22,1400	0,2059				
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		0,2059				
MOMENTO DE TRANSPORTE			UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
					DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M1977	Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira rígida (tipo D) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)		un	0,00930000	0,00	0,6800	0,00	0,5500	0,00	0,4400	0,0000
					MOMENTO DE TRANSPORTE:					0,0000	
					Custo Direto Total:					322,9644	
					VALOR:					322,9600	
					VALOR BDI (22.79%):					73,6000	
					VALOR COM BDI:					396,5600	

7. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

7. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRAS

7.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Plano de Execução das Obras do Trecho: Doverlândia / Trevo GO-194, que compreende uma extensão de 23,68 km foi elaborado levando-se em consideração fatores que, influenciarão a produtividade das equipes e equipamentos, a operação do trecho, o conforto e a segurança dos usuários e das populações intervenientes.

Cabe salientar, que o esquema construtivo poderá ser adequado, durante o andamento das obras, em função das particularidades de cada segmento.

7.2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

➤ Recursos Hídricos

Os principais recursos hídricos no trecho em questão são: Córrego Retiro, Rib. Capivara e Córrego São Francisco.

➤ Pedologia

Entre as classes de solo, as dominantes no segmento da rodovia GO-221 são os antigos Latossolos Vermelhos, roxos e Vermelhos Amarelos, denominados atualmente como Latossolos, seguidos pelos Argissolos, na maioria do trecho eles se misturam o que confere uma granulometria mais arenosa a areno-siltosa.

➤ Uso do Solo

As áreas ocupadas com atividades antrópicas, ao longo do trecho da GO-221 é voltada principalmente a agricultura, tendo como principal uso da terra as atividades de agricultura cíclica (soja, milho, feijão).

➤ Clima

Para a caracterização do clima da região situada próxima ao segmento rodoviário de interesse, foi utilizada a metodologia adotada por Wladimir Köppen, que leva em consideração a quantidade de precipitações, a temperatura média e a umidade relativa.

Deve-se ressaltar que essa metodologia de classificação, assim como as outras desenvolvidas com a mesma finalidade, diferencia apenas megazonas climáticas, não apresentando suficiente eficiência para variações locais.

Conforme essa classificação de Köppen, resumida na figura a seguir, o clima da área de interesse pode ser classificado como do tipo Cwa.

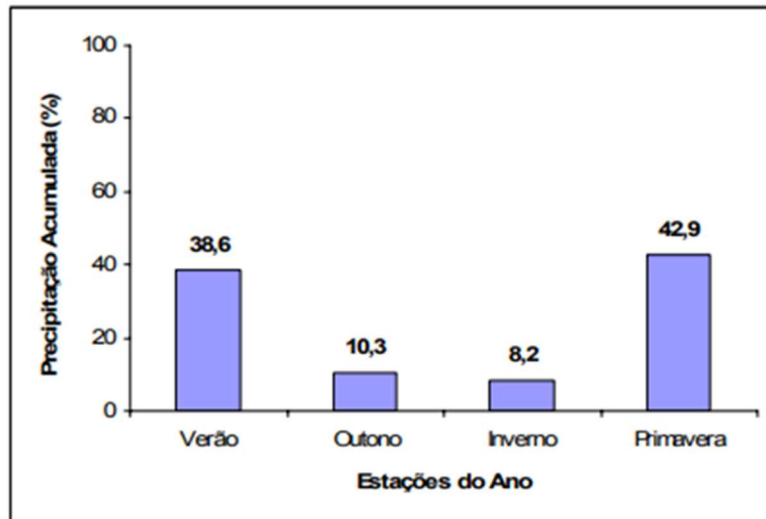
Clima temperado úmido com inverno seco.

A precipitação média é inferior a 60mm em pelo menos um dos meses desta estação. Apresenta verão quente e a temperatura média do mês mais quente deverá ser superior a 22° C.

A menor temperatura é em média de 16,6°C no mês de junho e a máxima no mês de janeiro, com 23,5°C.

A partir do mês de maio até setembro, inicia-se o período seco, com ocorrência de precipitação menor que 50mm mês.

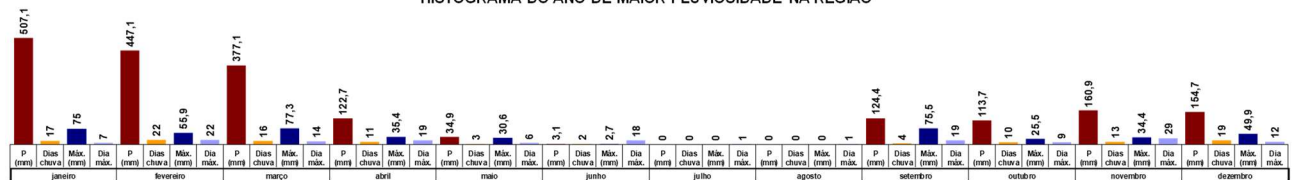
Observa-se que a distribuição de precipitação dessa classe climática concentra-se, principalmente, nos meses de novembro a janeiro, com precipitação superior a 200mm mês, sendo responsáveis por aproximadamente 50% do total de precipitações nas estações do ano e mostrada no gráfico abaixo.



A baixo é apresentado os histogramas contendo um resumo das condições pluviométricas mínimas, médias e máximas mensais prevaletentes na área ao longo do ano com os dados já previamente consistidos estatisticamente, considerando os períodos de observação disponíveis do posto de DOVERLÂNDIA (01652003), retirado do do Sistema de Informações Hidrológicas – SIH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

Gráfico: Histograma do ano de maior pluviosidade na região

HISTOGRAMA DO ANO DE MAIOR PLUVIOSIDADE NA REGIÃO



Dados gerais												
ANO	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro
1995	507,1	447,1	377,1	122,7	34,9	3,1	2,7	0	124,4	113,7	160,9	154,7

FONTE: ANA - Sistema de Informações Hidrológicas (SIH) - versão Web: <http://hidroweb.ana.gov.br/> e Solicitação de Dados Pluviométricos para: e-mail <andrelina@ana.gov.br>

Pluviograma (DOVERLÂNDIA)

Estação: DOVERLÂNDIA Pluviograma

PRECIPITAÇÕES E NÚM. DE DIAS DE CHUVAS POR ANO

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Diagrama Climatológico
	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	P(mm)	
Prec. Máx. Mensal	536,00	509,40	435,40	180,60	70,90	174,80	40,90	125,60	141,30	283,40	386,90	525,00	Pmáx = 2045,7 mm (Precip. Máxima Anual para o período).
Prec. Méd. Mensal	291,79	220,73	236,72	77,00	25,92	13,62	5,82	14,68	53,84	110,85	194,74	270,05	Pmed = 1515,76 mm (Precip. Média Anual para o período).
Prec. Min. Mensal	112,60	85,80	68,90	14,80	0,10	2,70	0,20	1,60	3,40	30,30	49,40	96,20	Pmin = 1142,7 mm (Precip. Mínima Anual para o período).
NDC Máx. Mensal	28	24	24	17	7	6	4	9	11	17	21	28	Nmáx = 138 (Núm. máximo de dias de chuva por ano no período).
NDC Méd. Mensal	19	15	17	8	3	1	1	1	5	10	15	19	Nmed = 114 (Média do núm. de dias de chuva por ano no período).
NDC Min. Mensal	9	8	6	2	0	0	0	0	1	5	7	10	Nmin = 94 (Número mín. de dias de chuva por ano no período).

Gráfico: Precipitações totais anuais (DOVERLÂNDIA)

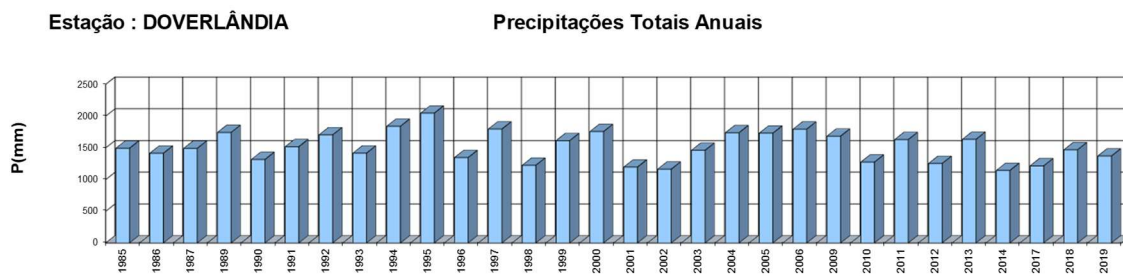


Gráfico: Precipitações mensais (DOVERLÂNDIA)

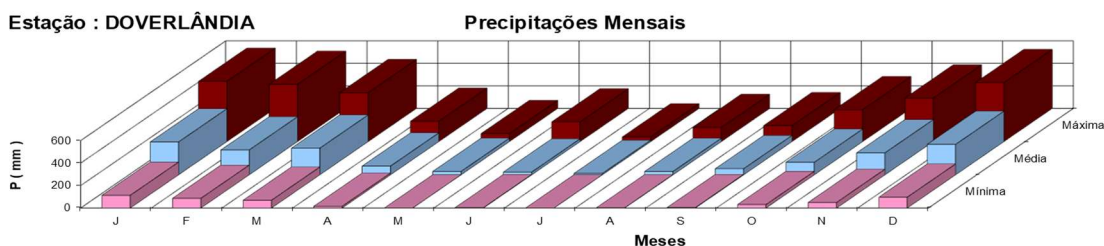
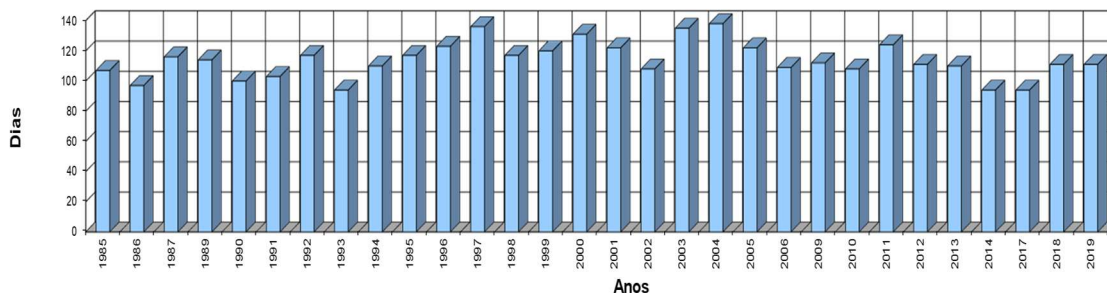


Figura 1 - Gráfico: Número de dias de chuva por ano (DOVERLÂNDIA)



7.3 APOIO LOGÍSTICO E CONDIÇÕES DE ACESSO

A referência principal mais próxima ao trecho, com condições de oferecer apoio logístico para a construção das obras que integram o projeto da rodovia GO-221, Trecho: Doverlândia/Trevo GO-194 é a cidade de Doverlândia.

O município de Doverlândia possui infraestrutura de apoio, centros de saúde, hotéis, agências bancárias, depósitos de materiais de construções, telefonia e tem capacidade de fornecer mão de obra, bem como locais para alojamento dos funcionários.

7.4 METODOLOGIA

7.4.1. Introdução

O Plano de Execução das Obras foi desenvolvido através das definições contidas nas diversas disciplinas que compõem o Projeto Final de Engenharia, notadamente aquelas que resultam no

maior impacto para o estabelecimento do “modus operandi” (geometria, terraplenagem, pavimentação e obras-de-arte correntes).

Foram analisadas as condições impostas para a execução das obras visando o estabelecimento de parâmetros para a indicação dos níveis de influência sobre o tráfego e de priorização para a construção, tudo isso com o claro objetivo de otimizar os caminhos para a completa implantação do empreendimento com mínimos transtornos. Nesse sentido foram avaliados e definidos os requisitos de prioridades de serviços por lotes de construção.

Obviamente, em função de diversas particularidades que influenciam este tipo de empreendimento, reconhecidamente de elevado grau de dificuldade e de grande abrangência, pode-se admitir alterações no Plano de Execução ora apresentado, uma vez que uma obra rodoviária tem por essência um dinamismo ímpar em que a realidade local, não raras vezes, impõe restrições que exigem adaptações para a consecução dos mesmos objetivos.

7.4.2. Níveis de Interferência das Obras com o Tráfego

Numa primeira etapa foram estabelecidos critérios para análise das interferências da execução dos serviços propostos em projeto e sua influência sobre o tráfego, sendo que os parâmetros resultantes se encontram descritos resumidamente a seguir.

- Nenhuma Interferência – Obra independente do traçado atual, sem utilização da rodovia existente para movimentação de materiais de terraplenagem com condição de tráfego livre pelo traçado atual;
- Baixa Interferência – Obra independente do traçado atual com utilização da rodovia existente para movimentação de materiais de terraplenagem e o tráfego com fluxo bidirecional em baixa velocidade exigindo interrupções momentâneas de tráfego;
- Média Interferência – Obra adjacente ao traçado atual sem detonação de rocha com utilização da rodovia existente para movimentação de materiais de terraplenagem e/ou pavimentação em segmentos de restauração, com a rodovia operando em fluxo unidirecional/bidirecional em baixa velocidade com interrupções de curta duração.
- Significativa Interferência – Obra de duplicação em paralelo com ajustes geométricos em planta e/ou perfil ou duplicação para ambos os lados sem detonação de rocha, além da necessidade de desvio de tráfego de uma pista para outra, fluxo unidirecional de baixa velocidade e/ou em revestimento primário com interrupções de média duração;
- Alta Interferência – Obra de duplicação em paralelo com ajustes geométricos em planta e/ou perfil para ambos os lados com detonação de rocha que exige a necessidade de desvio temporário de tráfego de uma pista para outra, fluxo unidirecional de baixa velocidade em revestimento primário com longas interrupções devido à possibilidade de uso de explosivo.

O Segmento Km 134+900 ao Km 143+647 apresenta baixa interferência com o tráfego existente, com apenas restrições de operação nas proximidades do perímetro urbano de Ipameri.

7.4.3. Priorização de Serviços

Os serviços classificados como prioritários são aqueles em que as diversas etapas de implantação influenciam etapas posteriores de outras naturezas, por vezes a eles não relacionados, e que causam transtornos múltiplos de difíceis soluções.

Com essas características podem ser enquadradas as obras-de-arte especiais (pontes, viadutos, passagens inferiores e passarelas), além de algumas atividades não ligadas diretamente à edificação das obras, mas de grande relevância face ao caráter social (desapropriações, remoções e desocupações) e que, se não solucionadas à tempo, podem inferir sérios prejuízos ao cronograma geral previamente estabelecido.

Em obras de Implantação, Restauração e Melhoramentos Operacionais as prioridades, em sua maioria, são descritas abaixo:

- **Prioridade I** – Serviços de desocupação da faixa a ser trabalhada e implantação de obras de arte especiais de grandes extensões que possam influenciar o transporte de materiais, que interfiram diretamente com o tráfego usuário exigindo operações do tipo “PARE x SIGA”, ou mesmo a construção de desvios provisórios;
- **Prioridade II** – Serviços de terraplanagem, drenagem e pavimentação ou de implantação de variantes, retornos e interseções;
- **Prioridade III** – Serviços de implantação de passagens inferiores por métodos não destrutivos ou mesmo viadutos em que a interferência com o tráfego da pista principal tenha relevância pouco significativa;
- **Prioridade IV** – Serviços de restauração da pista existente cuja execução será implementada após as obras de duplicação;
- **Prioridade V** – Construção de passarelas para pedestres, a serem executadas após a definição geométrica e a implantação dos melhoramentos físicos do sistema viário, minimizando os riscos de erro e mau posicionamento da estrutura e do sistema de sinalização definitivo a ser implantado após o término dos serviços de restauração.

Para a execução das obras para implantação da GO-221, as questões de desapropriações e as questões ambientais deveram estar todas solucionadas e totalmente liberadas, para o início das obras.

Visto isso, a prioridade I e II é definida para este trecho.

7.5 DESCRIÇÃO DAS FASES DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

7.5.1 Serviços Topográficos

Estes serviços compreendem: locação nivelamento, seções transversais e levantamentos topográficos necessários à execução, acompanhamento, controle geométrico e medições dos serviços, e deverão ser programados diariamente, objetivando otimizar a atuação das equipes e proporcionar a perfeita continuidade dos serviços.

7.5.2 Acompanhamento da Execução dos Serviços

O Engº Civil responsável pelas obras acompanhará todas as frentes de serviço, como parte de sua atividade de fiscalização, de modo a confirmar a qualidade dos materiais empregados, processos executivos, cumprimento da programação pré-estabelecida, verificação das medidas de segurança e atendimento as Normas Gerais de Trabalho.

Os inspetores de campo deverão elaborar sistematicamente os diários de obra, com todas as observações relevantes do desenvolvimento dos serviços da Construtora, tais como: datas dos serviços, condições meteorológicas, serviços atacados, concluídos e liberados, paralisações, condições de estocagem de materiais, equipamento utilizado e horário de trabalho, equipes utilizadas pelo Construtor, problemas e dificuldades executivas, etc.

Os fiscais de obras, além de acompanhamento e controle de qualidade da execução dos serviços, auxiliarão na elaboração das medições das etapas concluídas.

7.5.3 Serviços Terraplenagem

7.5.3.1 Serviços Preliminares

O início Efetivo das obras ocorrerá com as operações de desmatamento, destocamento e limpeza das áreas previstas no projeto, e contará com acompanhamento constante do Engº Chefe da Obra fundamentalmente para que:

A área desmatada se restrinja aquela destinada, exclusivamente, a execução da obra;

- Na limpeza das áreas de empréstimos seja mantida a integridade da linha base;
- Na limpeza dos locais de fundação dos aterros deverão sejam evitados presença de solos moles ou águas retidas, matacões ou rochas com inclinações que possam propiciar o escorregamento do aterro;
- Seja dispensada atenção a perfeita drenagem das fundações dos aterros;
- Os locais escolhidos para lançamento dos expurgos oriundos da limpeza sejam tais que não venham comprometer a segurança dos aterros, a livre drenagem das águas superficiais, a integridade das propriedades lindeiras ou a estética do corpo estradal.
- O equipamento utilizado seja compatível com os serviços a executar.

7.5.3.2 Levantamento das Seções Transversais Primitivas

A medida em que forem sendo concluídos os serviços de limpeza, procederá de imediato, ao levantamento topográfico cuidadoso das seções transversais do terreno, com pelo menos 5 metros além dos off-sets, que serão denominadas seções transversais primitivas e objetivarão as futuras medições das quantidades dos materiais escavados e os volumes compactados.

Na Seção técnica serão realizados:

- Cadastramento, cálculos e conferência das cadernetas de campo;
- Desenhos das seções transversais na escala 1:100;

Os desenhos das seções transversais primitivas permitirão apurar os volumes dos materiais trabalhados mensalmente nos serviços de terraplenagem, e aferir o grau de precisão com que está sendo cumprido o projeto, pois sobre as seções desenhadas serão marcadas as plataformas e os taludes projetados. Da comparação dos levantamentos parciais dos serviços executados, com o projeto marcado, se estabelecerá em cada seção o grau de precisão dos serviços concluídos.

7.5.3.3 Execução dos Cortes

A Construtora exercerá constante acompanhamento durante a execução desses serviços, visando, principalmente as informações posteriores sobre os equipamentos utilizados, presença de matacões, no sentido de evitar desperdícios de material (caso haja compensação programada), horas trabalhadas, dias de chuva e condições de execução.

Se durante a execução do corte ocorrer a presença de rocha compactada, esta deverá ser totalmente descoberta e limpa. Serão então executadas novas seções transversais primitivas em relação a rocha, as quais permitirão, além da marcação de novos off-sets recuados para talude 1:8, determinar também os volumes em separado desse material.

7.5.3.4 Execução dos Aterros

A Construtora exercerá constante acompanhamento durante a execução desses serviços, observando-se principalmente as condições das suas fundações e o escalonamento de terreno quando apresentar inclinação superior a 25°. Serão controlados o número de passadas do equipamento de compactação observando-se o recobrimento necessário a homogeneidade do material importado, sua origem, a presença de material orgânico ou de pedras de dimensões inadmissíveis, as condições de trabalho, os dias de chuva, a espessura das camadas distribuídas, etc, dados esses que serão anotados no Diário da Obra.

7.5.4 Serviços de Pavimentação

Todas as etapas de serviços de pavimentação, englobando restauração da pista existente e construção de novo pavimento para a pista implantada, serão acompanhadas constantemente pelas equipes de fiscalização da Construtora, convenientemente distribuídas na pista e usina.

Na pista serão verificadas as diversas operações visando o controle visual do material empregado, condições de equipamento utilizado, método executivo, espessuras, qualidade de acabamento, etc.

Nas usinas serão verificadas principalmente as operações de mistura, temperatura da mistura e de seus componentes.

Deveram ser anotadas diariamente todas as observações referentes aos períodos e condições de trabalho, chuvas, equipamentos utilizados, serviços executados, trechos liberados e ainda informações complementares julgadas relevantes, as quais serão transcritas para o Diário da Obra.

7.5.5 Serviços de Drenagem e Obras de Arte Correntes

A equipe de campo estará presente constantemente nessas frentes de serviços, de modo a checar o atendimento das Especificações do Projeto referentes aos diversos dispositivos recomendados, os processos construtivos empregados e a qualidade dos serviços executados. Dentre outros aspectos, serão observados:

- Locais de implantação e respectivas locações;
- Se a escavação para implantação dos drenos profundos e bueiros está restrita apenas as dimensões necessárias;
- Condições satisfatórias para o terreno no qual será assentado o dispositivo de drenagem (dreno, bueiro, etc.);
- Qualidade de tubos, material filtrante, peças de concreto, etc;
- Qualidade de acabamento e proteção dos serviços até a total cura do concreto.

7.5.6 Serviços de Sinalização e Segurança

A equipe de campo fará o acompanhamento da implantação da sinalização vertical e horizontal de forma a aferir a qualidade dos serviços e materiais empregados de acordo com as normas pertinentes:

- Suporte e travessas de madeira, parafusos de fixação e placas de aço;
- Tinta a base de água com dupla aspersão de micro esferas para sinalização horizontal;
- Balizadores para solo (tipo de suporte, pintura da faixa, cor, dimensões, etc).

Com respeito ao acompanhamento da implantação da sinalização provisória julgada de fundamental importância ao andamento das obras, segurança aos usuários da via e interferência com localidades próximas.

A Construtora estará presente em todas as frentes no sentido de verificar o cumprimento do planejamento e funcionamento das medidas de segurança pré-estabelecidas, principalmente durante o período noturno.

7.5.7 Elaboração dos Relatórios de Acompanhamento

O cronograma das obras será acompanhado semanalmente com a finalidade de informar a GOINFRA sobre o andamento dos trabalhos, em relação ao cronograma de obras pré-estabelecido.

Serão discriminadas todas as atividades desenvolvidas no período, as eventuais dificuldades e identificação dos possíveis problemas que venham a afetar o andamento normal das obras.

Quando os atrasos forem consequentes do subdimensionamento de equipamentos ou de mão de obra, será solicitada a mobilização dos recursos necessários, sem implicação de acréscimos de custos contratuais.

Caso estes atrasos sejam resultantes de falhas de programação dos serviços, será executado estudo pela Construtora/Concessionária, objetivando reformular o Plano de Execução, no sentido de acelerar o ritmo das obras.

7.5.8 Fase de Entrega da Obras

Após a conclusão de todos os trabalhos, caberá a equipe técnica da GOINFRA, proceder a uma vistoria detalhada da obra, de modo a verificar se não ocorreram imperfeições posteriores a liberação de cada etapa, pois a liberação dos serviços no transcorrer da obra não implica na aceitação definitiva dos serviços, mas sim em uma aceitação destinada a sua inclusão em medição.

A liberação final só ocorrerá com o recebimento oficial da obra, constatada a perfeição dos serviços executados.

7.6 CANTEIRO DE OBRAS

É objeto do presente, o enfoque pormenorizado do Acampamento e Canteiro de Obras, que é de fundamental importância do ponto de vista estratégico para perfeito desenvolvimento dos serviços.

São aqui enfocados a logística do canteiro e os critérios de dimensionamento do acampamento, das instalações industriais e itens específicos de cada frente de serviço.

Na fase inicial, com todos os recursos sendo mobilizados, com as equipes sendo formadas e com a infraestrutura básica em montagem, é originada uma série de problemas que abrangem desde as necessidades de alojamentos, refeições e escolha de fornecedores, às liberações de áreas de implantação, ao recrutamento e seleção do pessoal para os serviços iniciais e à mobilização e apoio dos primeiros equipamentos.

A solução rápida e eficaz dos vários aspectos da questão determinará o sucesso obtido na implantação, com consequências diretas ao desenvolvimento futuro da obra.

Têm-se assim condições de identificar e quantificar perfeitamente os vários problemas a resolver e através da estrutura existente, prestar eficiente apoio aos serviços iniciais de implantação da obra, garantindo uma mobilização inicial adequada.

A conveniência gerencial de se agruparem numa mesma área as estruturas técnicas, administrativa e de produção, é a obtenção de melhorias sensíveis na eficiência de comando e no apoio logístico, além de economia de transportes, com evidentes benefícios a obra.

Todas as instalações que constituirão o conjunto acampamento e canteiro de obras devem ser projetadas e dimensionadas de modo a atender às necessidades da obra em suas várias fases, cumprir as normas, especificações e possibilitar seu reaproveitamento em outras obras.

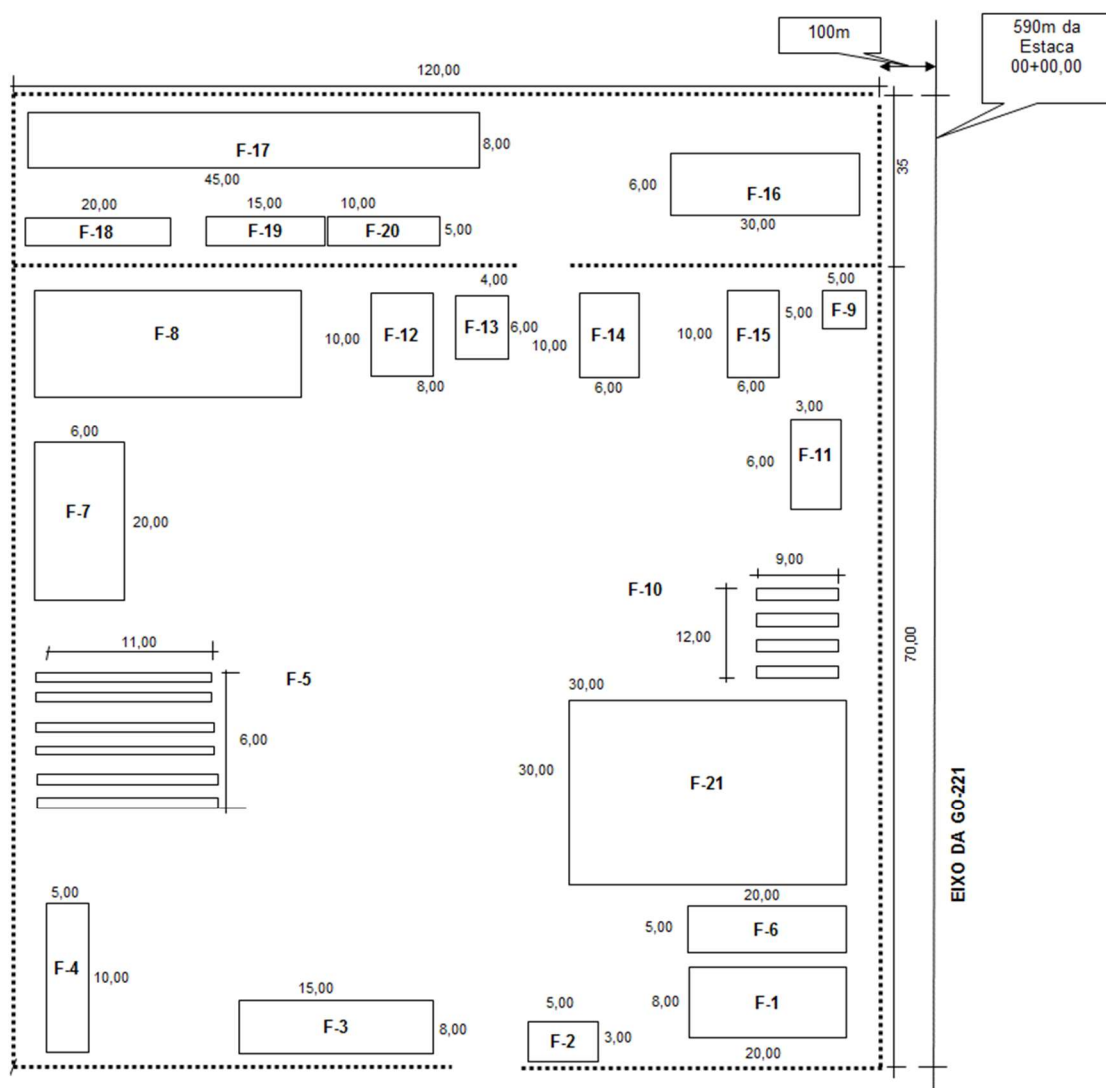
Deverão ser adotados quatro tipos básicos de construção, conforme sua utilização:

- Madeira: Tipo pré-fabricado, para utilização principalmente em edificações administrativas e comunitárias;
- Alvenaria: Utilizadas onde principalmente as condições sanitárias exigirem, tais como cozinhas e sanitários;
- Metálica: Galpões modulados utilizados de modo geral nas instalações industriais,
- Container: Utilizados nos canteiros com áreas de trabalho restritas e estruturas de menor monta, simplificando os serviços de instalação e remoção do canteiro e sua reutilização. Será utilizado na fase de mobilização da obra.

A firma executora irá determinar o melhor local para a instalação do canteiro.

Apresentamos a seguir uma sugestão do canteiro de obras. O canteiro localiza-se a 590,00 m da Estaca 00+0,00.

LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRA E ACAMPAMENTO



CONVENÇÃO

F-01 Escritório
F-02 Guarita
F-03 Laboratório
F-04 Almoxarifado
F-05 Lavador
F-06 Estacionamento de veículos leves
F-07 Oficina Mecânica
F-08 Estacionamento de máquinas
F-09 Gerador
F-10 Tanque de combustível e estocagem
F-11 Posto de combustível e Lubrificantes

F-12 Pátio de Pré-moldados
F-13 Central de Concreto
F-14 Central de Armação
F-15 Central de Carpintaria
F-16 Refeitório e Cozinha
F-17 Dormitório
F-18 Sanitários
F-19 Dormitório de Pessoal Qualificado
F-20 Ambulatório
F-21 Área de Estacionamento e Pátio

7.6.1 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

1 - Escritório de Obra

Deverá abrigar toda a equipe técnica-administrativa da obra, a quem caberá a coordenação e controle dos serviços executados.

Estas unidades deverão ser pré-fabricadas em madeira, tipo Madezatti, ou similar.

Este sistema apresenta grandes vantagens para construções provisórias, além de atender perfeitamente as condições desejáveis de conforto, estética e economia de custos. Terá uma área de 160,00m² (20 x 8m).

2 - Guarita

Esta edificação deverá ter uma área total de 15,00 m², e ser construída em madeira.

3 - Laboratório

A fim de controlar a qualidade dos materiais, tanto antes como depois de processados, deverá ser montado um laboratório central na área das instalações industriais, o qual terá também, a incumbência de regular as unidades de produção e acompanhar suas condições de funcionamento para garantir o atendimento das Especificações Técnicas.

Sua área construída será de 120,00 m² e deverá ser de madeira pré-fabricada.

Para acompanhar os trabalhos de campo, o laboratório central deverá contar com dois pequenos laboratórios volantes, equipados conforme as tarefas que lhes forem atribuídas.

4 - Almoxarifado

A estocagem de peças e materiais de consumo na construção da obra, com exceção do aço, cimento, aditivos para concreto e madeira para formas, os quais terão estocagem específica, será feita em um único almoxarifado.

Com área de 50,00 m² e pé-direito de 3,50 m, o almoxarifado garantirá a estocagem do material, suficiente para o cumprimento do cronograma da obra.

Além da referida área coberta, foram previstas anexas ao mesmo, áreas complementares para depósito e guarda de materiais e equipamentos brutos, não deterioráveis com a ação do tempo.

5 - Lavador

A área destinada ao lavador deverá ser de aproximadamente 99,00 m². A seguir mostraremos a memória de cálculo do mesmo.

6 - Estacionamento de Veículos Leves

A área destinada a estacionamento de veículos leves com aproximadamente 100,00 m², será construída em estrutura de madeira, cobertura em telha de amianto, abertura nas laterais e piso com forro de brita.

7 - Oficina de Manutenção

Para atendimento das manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos, deverá ser montada, no próprio canteiro industrial, uma oficina mecânica, abrangendo seções de solda, máquinas operatrizes, eletricidade, mecânica geral, borracharia e escritório. Sua área coberta será de 180,00 m² (20 x 9m).

8 - Estacionamento de Máquinas

A área destinada ao estacionamento de máquinas não será coberta, apenas o piso receberá forro de brita.

9 - Gerador

O gerador será instalado num galpão de madeira com área de 25,00m².

10 - Tanque de Combustível e Estocagem de Asfalto

A estocagem de combustível será composta de 2 tanques para óleo diesel de 15.000,00 mil litros e 1 tanque para gasolina de 15.000,00 mil litros e a estocagem de asfalto com 2 tanques de 10.000,00 mil toneladas.

11 - Posto de Combustíveis e Lubrificantes

Com a finalidade de garantir um suprimento contínuo e eficiente aos seus equipamentos e veículos, deverá ser instalado um posto de abastecimento junto ao canteiro principal, constituído de tanques com capacidade para 50.000 litros de óleo diesel, 10.000 litros de gasolina, 10.000 litros de álcool e respectivas bombas. Sua área construída será de 18,00 m².

12 - Pátio de Pré-moldados

O pátio de pré-moldados será construído numa área de 80,00 m² com piso em concreto de 10 cm de espessura, para estocagem dos tubos de concreto.

13 - Central de Concreto

A central de concreto terá uma área coberta de 24,00 m² com piso em concreto de 10 cm de espessura.

A produção de concreto visa especificamente a confecção de tubos de concreto para bueiros.

A central será equipada com uma betoneira de 320 litros e carrinhos de mão.

14 - Central de Armação

A central de armação constará de um galpão de madeira, com 60,00 m² de área construída e, como na carpintaria, possui áreas externas para a estocagem de ferro bruto e armação beneficiada. Nesta central terão máquinas para corte e dobra de ferros, como também mesa para fabricação de cabos com as respectivas áreas de estoque para cabos e bainhas.

15 - Central de Carpintaria

A carpintaria constará de um galpão de madeira com 60,00 m² de área construída e áreas para estocagem de madeira bruta e fôrmas. Prevê-se que praticamente todas as fôrmas da obra sejam fabricadas nesta central.

16 - Refeitório e Cozinha

O prédio do refeitório deverá ser construído de madeira, com painéis modulados, tendo sido dimensionado para fornecer alimentação em suas dependências para 60 pessoas simultaneamente.

A construção deverá obedecer a todos os preceitos necessários à higiene e segurança, e conterá todos os equipamentos especificados e necessários à sua boa operação.

A área de construção deverá ser de 240,00 m².

Deverá ser previsto também, sanitário para atendimentos aos comensais.

17 - Dormitórios

O alojamento para os empregados será de madeira do tipo pré-fabricado com uma área construída de 520,00 m² (65 x 8m).

18 - Sanitários

Os sanitários de campo a serem utilizados serão do tipo SANITÁRIO QUÍMICO, modelo padrão de mercado de fácil instalação e remoção.

19 - Dormitório de Pessoal Qualificado

O alojamento será de madeira do tipo pré-fabricado com uma área construída de 75,00 m² (15x5m).

20 - Ambulatório

Deverá ser montado um ambulatório do tipo pré-fabricado em madeira, com área de 50,00m². Constará de sala de consultas, sala de curativos e recepção. A construção desta unidade destina-se ao atendimento dos casos médicos mais simples ou de urgência ocorridos na obra, sendo os de maior gravidade encaminhados a rede hospitalar da região.

21 - Área de Estacionamento e Pátio

A área de estacionamento e pátio, com aproximadamente 1.600,00m², destina-se a estacionamento de veículos leves ou não, bem como circulação e manobra dos mesmos, sendo construído sem cobertura, com piso forrado de brita.

7.7 RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A baixo segue a relação de equipamentos mínimo necessário para a execução do referido trecho.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
30022	AQUECEDOR DE FLUÍDO TÉRMICO C/ CALDEIRA	1,00
30125	BATE ESTACAS HIDRÁULICO MONTADO EM CAMINHÃO PARA DEFENSA	1,00
30031	BETONEIRA DE 320L - DIESEL	1,00
30032	BETONEIRA DE 320L - ELÉTRICA	1,00
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW	1,00
30050	CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO	1,00
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	20,00
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	1,00
30120	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	1,00
30053	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA	1,00
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	1,00
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	4,00
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	1,00
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	1,00
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	1,00
30033	CARRINHO DE MÃO 80L	3,00
30048	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO	2,00
30027	COMPRESSOR DE AR 340 PCM	1,00
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00
30018	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL	1,00
30011	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE	3,00
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	1,00
30013	GRADE DE DISCO - 24X24	2,00
30043	GRUPO GERADOR 145 / 160 KVA	1,00
30044	GRUPO GERADOR 2,5 / 3,0 KVA	1,00
30042	GRUPO GERADOR 36 / 40 KVA	1,00
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00
30028	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg)	1,00
30052	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO	1,00
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	4,00
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00
30029	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE	1,00
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	2,00
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	2,00
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	1,00
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	1,00
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	6,00
30047	SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	1,00
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	1,00
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	3,00
30001	TRATOR ESTEIRA COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	1,00
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	1,00
30025	USINA DE ASFALTO A QUENTE : DMC-2 - 40/60 T/H	1,00
30017	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	1,00
30034	VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm	1,00
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	1,00

7.8 RELAÇÃO DE MÃO DE OBRA DIRETA

A baixo segue a relação de mão de obra mínima necessária para a execução do referido trecho.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
20003	AJUDANTE	h	141.091,91
20018	ARMADOR	h	4.474,14
P9801	Ajudante	h	200,59
20014	BLASTER	h	2.232,56
20016	CARPINTEIRO	h	4.866,04
20002	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	29.521,91
20013	GREDISTA	h	2.304,00
20015	MONTADOR	h	341,55
P9830	Montador	h	69,53
20029	OPERADOR DE BETONEIRA	h	294,24
20017	PEDREIRO	h	1.074,55
20023	RASTELEIRO	h	5.895,82
20031	SERVENTE	h	26.093,76
P9824	Servente	h	4,23

7.9 CONTROLE GEOMÉTRICO E TECNOLÓGICO

O Controle Geométrico e Tecnológico dos serviços de Terraplenagem, Pavimentação, Obras de Arte Correntes, Drenagem, Sinalização e Obras Complementares obedecerão às especificações técnicas listadas a seguir:

➤ Terraplenagem

GOINFRA-ES-T 001/2019 - Serviços Preliminares

GOINFRA-ES-T 002/2019 - Caminhos de Serviço

GOINFRA-ES-T 003/2019 - Cortes

GOINFRA-ES-T 004/2019 - Empréstimos

GOINFRA-ES-T 005/2019 - Aterros.

➤ Drenagem

GOINFRA-ES-DRE 007/2019 - Sarjetas e Valetas

GOINFRA-ES-DRE 006/2019 - Meio-Fio

GOINFRA-ES-DRE 008/2019 - Entradas e Descidas D'Água em Taludes

GOINFRA-ES-DRE 002/2019 - Dissipadores de Energia

GOINFRA-ES-DRE 009/2019 - Bueiros Tubulares de Concreto

GOINFRA-ES-DRE 003/2019 - Drenos Subterrâneos

➤ **Pavimentação**

GOINFRA-ES-PAV 01/2019 - Regularização do Subleito

GOINFRA-ES-PAV 002/2019 - Sub-base e Base Estabil. Granulometr. com ou sem mistura.

GOINFRA-ES-PAV 04/2019 - Sub-base e Base de Solo Melhorado com Cimento

GOINFRA-ES-PAV 007/2019 - Imprimação

GOINFRA-ES-PAV 008/2019 - Pintura de Ligação

GOINFRA-ES-PAV 010/2019 - Tratamento Superficial Duplo

GOINFRA-ES-PAV 012/2020 - Camadas de Misturas Asfálticas Usinadas a Quente

➤ **Obras complementares**

GOINFRA-ES-OC 01/2019 - Cercas

GOINFRA-ES-OC 002/01 – Proteção Vegetal

➤ **Sinalização**

GOINFRA ES–SIN 001/2019 - SEGURANÇA NO TRÁFEGO RODOVIÁRIO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

GOINFRA ES–SIN 002/2019 - SEGURANÇA NO TRÁFEGO RODOVIÁRIO SINALIZAÇÃO VERTICAL

➤ **Recebimento de Obra**

GOINFRA- IT - 003/2019 – Recebimento de Obras

8.TERMO DE ENCERRAMENTO

8. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este volume encerra-se nesta página e contém 176 folhas, enumeradas de 01 até 176.