



ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DE
RODOVIAS**

RODOVIA: GO-178 / GO-206

TRECHO: DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR.364

EXTENSÃO: 94,8 km

Março/2015

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO / OBJETIVO	3
2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO	4
3. RESUMO DE SOLUÇÕES	5
4. CONSUMOS DE MATERIAIS E DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES	15
4.1. Consumo de materiais para orçamento	15
4.2. Resumo das distâncias de transportes	16
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS	17
6. ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	18
6.1. Orientações Gerais	18
6.2. Orientações complementares para a execução dos serviços	19
7. CONTROLE DE MATERIAIS E SERVIÇOS	21
8. CRITÉRIOS ACEITAÇÃO E DE MEDIÇÃO	21
9. RECOMENDAÇÕES AMBIENTAIS	22
10. QUADRO DE QUANTIDADES	23
10.1. Quantidades dos serviços que compõem as soluções	23
10.2. Quantidades globalizadas dos serviços	27

PROJETO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DE RODOVIAS

1. INTRODUÇÃO / OBJETIVO

Este caderno contém o Projeto de Engenharia de Recuperação de Rodovia, do seguinte trecho:

Rodovia: GO-178 / GO-206

Trecho: DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364

Extensão: 94,8 km

Os serviços propostos neste projeto, de recuperação, têm por objetivo restabelecer as condições funcionais, proporcionando melhora na condição de rolamento e conseqüentemente, na condição estrutural.

A elaboração deste documento partiu de levantamentos de campo realizados pela Gerência de Projetos Rodoviários da AGETOP, passando por trabalhos em escritório, que estruturaram esse Projeto em concordância com as normas da AGETOP e também do DNIT, quando as da AGETOP não abordam total ou parcialmente os serviços e procedimentos previstos.

Os serviços a serem executados deverão obedecer às “ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS – AGETOP”.

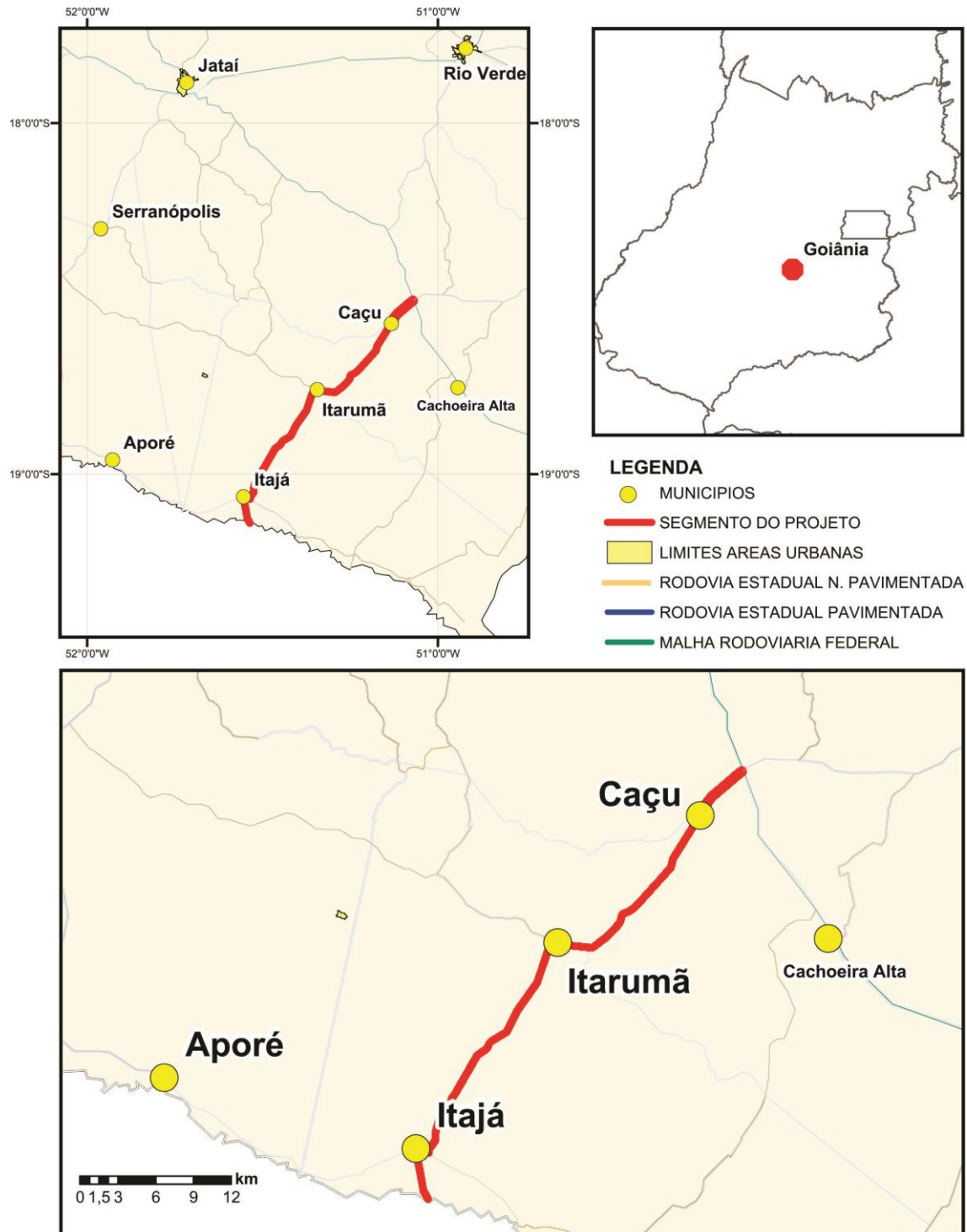
Neste documento encontram-se as definições de Projeto, especificando os serviços por segmentos homogêneos de soluções, e as soluções localizadas, como exemplo serviços de drenagem sub superficial e execução de lajes de transição nos encabeçamentos de pontes, os quadros demonstrativos de consumos de materiais, quadro resumo das distâncias de transportes.

As normativas referenciadas apresentam especificações de materiais, equipamentos, execução e controle de qualidade, manejo ambiental além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.

Para facilitar o entendimento das quantidades aferidas às soluções estabelecidas por segmentos homogêneos, foram criadas atividades auxiliares que englobam diversos serviços, as quais serão usadas de forma homogênea na execução das soluções de projeto. Essas atividades auxiliares foram compostas por base da tabela de preços unitários da AGETOP.

2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TRECHO

O mapa a seguir apresenta o trecho a ser pavimentado.



3. RESUMO DE SOLUÇÕES

A definição dos serviços a serem executados se deu por base do agrupamento de serviços em segmentos homogêneos de soluções.

A definição desses segmentos homogêneos foi em função de levantamentos da condição do pavimento, realizada pela RTA em seu contrato de Supervisão e Monitoramento dos Projetos e da Gestão da Malha Rodoviária, experiência da equipe técnica da AGETOP responsável pela execução do projeto e várias vistorias nos locais das obras, que considerou na definição desses segmentos fatores como:

- Condição visual da superfície de rolamento. Podendo ser com necessidades de revitalização superficial, necessidades de reforço na camada de rolamento ou necessidade de reconstrução de base.
- Condição do tráfego levando em consideração não só o volume como também as características desse tráfego.
- Disponibilidade de materiais para construção.

As referências estabelecidas em campo para a localização dos serviços são as seguintes:

- INICIO:GO-178 - Ponte sobre rio Aporé (Divisa de GO-MS)
 - Km 0,5 – Posto Policial
 - Km 7,6 – Rotatória (Itajá - GO)
 - Km 9,6 – Trevo de Entr.GO302 (Lagoa Santa - GO)
 - Km 32,9 – Ponte sobre o rio Corrente
 - Km 49,8 – Entr.GO-178/GO-206
 - Km 50,5 – Trevo de acesso a Itarumã -GO (GO-206)
 - Km 62,5 – P.C.A.

Km 83,6 – Trevo de acesso a Caçu - GO 01

Km 84,4 – Trevo de acesso a Caçu - GO 02

Km 85,5 – Trevo de acesso a Caçu - GO 03

Km 85,7 – P.C.A.

Km 92,7 – Posto Policial

- FIM: Trevo de Entr. BR - 364

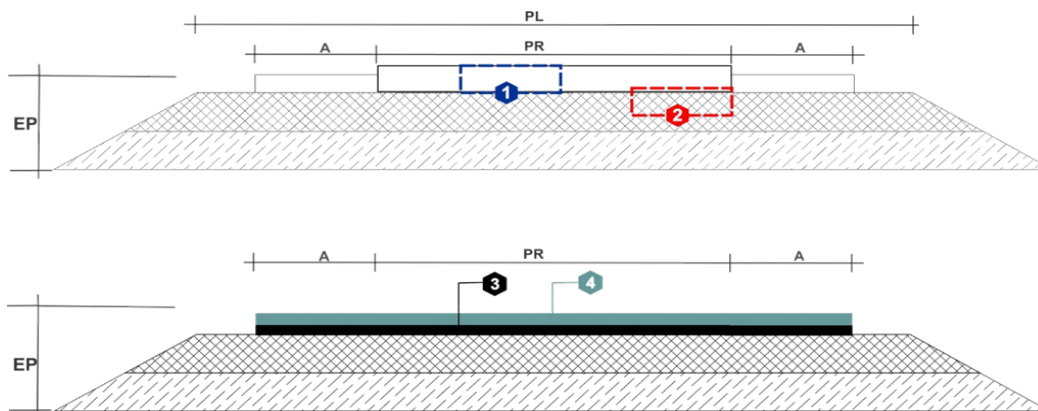
Para a elaboração dos quantitativos de projeto foi considerada a seguinte largura de acostamento:

- ACOSTAMENTO: 0,80 m

As pranchas apresentadas a seguir resumem as soluções de projeto por segmentos homogêneos. Nessas pranchas são apresentadas as seções tipo, os serviços que compõem cada uma dessas soluções de projeto, as incidências desses serviços, as características geométricas e as quantidades aferidas.

SOLUÇÃO 1:

49,2 km



- 1 - Reparos superficiais em 6,0% da área (4,0cm)
- 2 - Reparos localizados profundos em 3,0% da área
- 3 - Pintura de Ligação
- 4 - CBUQ 4,0cm

PL = Plataforma
 PR = Pista de rolamento
 A = Acostamento
 EP = Espessura do pavimento

CALCULO DAS QUANTIDADES:

SERVIÇO	SEGMENTO		EXTENSÃO (m)	LARG. (m)	% da área	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)
	km inicial	km final					
Reparos Superficiais							
Posto Policial	0,00	0,50	500,00	8,60	6,00	258,00	
	0,50	0,50	0,00	0,00	6,00	240,00	
	0,50	1,30	800,00	8,60	6,00	412,80	
	2,10	3,40	1.300,00	8,60	6,00	670,80	
	3,70	4,10	400,00	8,60	6,00	206,40	
Trevo de Entr.GO302	4,40	4,90	500,00	8,60	6,00	258,00	
	5,70	5,90	200,00	8,60	6,00	103,20	
	6,30	7,70	1.400,00	8,60	6,00	722,40	
	9,60	9,60	0,00	0,00	6,00	60,00	
	9,60	11,50	1.900,00	8,60	6,00	980,40	
3ª Faixa (Início)	11,50	12,10	600,00	11,60	6,00	417,60	
3ª Faixa (Fim)	12,80	13,10	300,00	11,60	6,00	208,80	
Trevo acesso a Itarumã-GO	13,40	13,80	400,00	8,60	6,00	206,40	
	14,00	15,00	1.000,00	8,60	6,00	516,00	
	15,30	16,30	1.000,00	8,60	6,00	516,00	
	16,30	16,90	600,00	11,60	6,00	417,60	
	17,80	18,40	600,00	11,60	6,00	417,60	
Trevo acesso a Caçu-GO 01	18,60	19,40	800,00	8,60	6,00	412,80	
	20,70	27,80	7.100,00	8,60	6,00	3.663,60	
	34,50	39,90	5.400,00	8,60	6,00	2.786,40	
	40,70	42,20	1.500,00	8,60	6,00	774,00	
	43,40	43,70	300,00	8,60	6,00	154,80	
	48,00	49,30	1.300,00	8,60	6,00	670,80	
	50,10	50,70	600,00	8,60	6,00	309,60	
	51,00	51,00	0,00	0,00	6,00	120,00	
	51,00	52,10	1.100,00	8,60	6,00	567,60	
	52,80	54,00	1.200,00	8,60	6,00	619,20	
	54,40	55,00	600,00	8,60	6,00	309,60	
	68,40	69,00	600,00	8,60	6,00	309,60	
	71,60	72,40	800,00	8,60	6,00	412,80	
	72,80	74,70	1.900,00	8,60	6,00	980,40	
	76,00	77,80	1.800,00	8,60	6,00	928,80	
78,70	79,40	700,00	8,60	6,00	361,20		
80,40	81,40	1.000,00	8,60	6,00	516,00		
82,10	84,50	2.400,00	8,60	6,00	1.238,40		
84,50	84,50	0,00	0,00	6,00	109,50		
84,50	85,10	600,00	8,60	6,00	309,60		
85,90	87,00	1.100,00	8,60	6,00	567,60		
87,90	94,80	6.900,00	8,60	6,00	3.560,40		
						26.294,70	

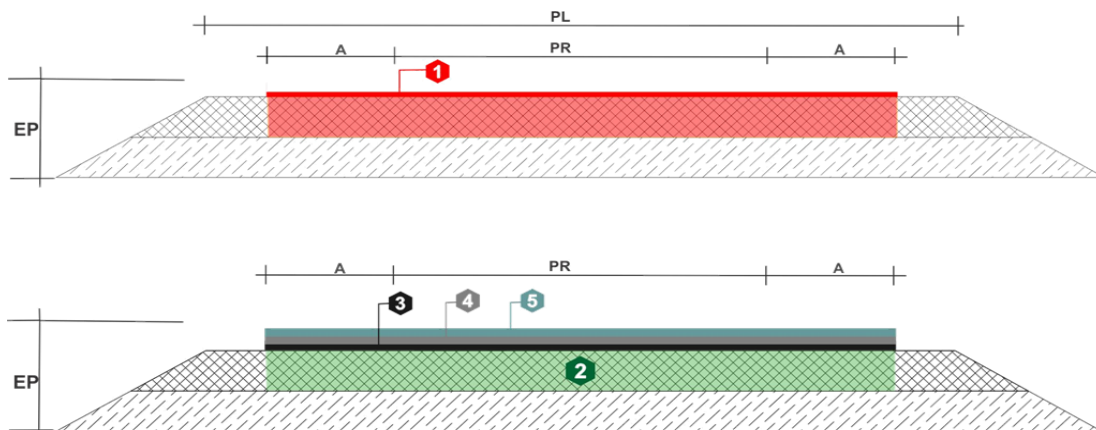
Reparos Profundos							
	0,00	0,50	500,00	8,60	3,00	129,00	
<i>Posto Policial</i>	0,50	0,50	0,00	0,00	3,00	120,00	
	0,50	1,30	800,00	8,60	3,00	206,40	
	2,10	3,40	1.300,00	8,60	3,00	335,40	
	3,70	4,10	400,00	8,60	3,00	103,20	
	4,40	4,90	500,00	8,60	3,00	129,00	
	5,70	5,90	200,00	8,60	3,00	51,60	
	6,30	7,70	1.400,00	8,60	3,00	361,20	
<i>Trevo de Entr.GO302</i>	9,60	9,60	0,00	0,00	3,00	30,00	
	9,60	11,50	1.900,00	8,60	3,00	490,20	
<i>3ª Faixa (Início)</i>	11,50	12,10	600,00	11,60	3,00	208,80	
<i>3ª Faixa (Fim)</i>	12,80	13,10	300,00	11,60	3,00	104,40	
	13,40	13,80	400,00	8,60	3,00	103,20	
	14,00	15,00	1.000,00	8,60	3,00	258,00	
	15,30	16,30	1.000,00	8,60	3,00	258,00	
<i>3ª Faixa (Início)</i>	16,30	16,90	600,00	11,60	3,00	208,80	
<i>3ª Faixa (Fim)</i>	17,80	18,40	600,00	11,60	3,00	208,80	
	18,60	19,40	800,00	8,60	3,00	206,40	
	20,70	27,80	7.100,00	8,60	3,00	1.831,80	
	34,50	39,90	5.400,00	8,60	3,00	1.393,20	
	40,70	42,20	1.500,00	8,60	3,00	387,00	
	43,40	43,70	300,00	8,60	3,00	77,40	
	48,00	49,30	1.300,00	8,60	3,00	335,40	
	50,10	50,70	600,00	8,60	3,00	154,80	
<i>Trevo acesso a Itarumã-GO</i>	51,00	51,00	0,00	0,00	3,00	60,00	
	51,00	52,10	1.100,00	8,60	3,00	283,80	
	52,80	54,00	1.200,00	8,60	3,00	309,60	
	54,40	55,00	600,00	8,60	3,00	154,80	
	68,40	69,00	600,00	8,60	3,00	154,80	
	71,60	72,40	800,00	8,60	3,00	206,40	
	72,80	74,70	1.900,00	8,60	3,00	490,20	
	76,00	77,80	1.800,00	8,60	3,00	464,40	
	78,70	79,40	700,00	8,60	3,00	180,60	
	80,40	81,40	1.000,00	8,60	3,00	258,00	
	82,10	84,50	2.400,00	8,60	3,00	619,20	
<i>Trevo acesso a Caçu-GO 01</i>	84,50	84,50	0,00	0,00	3,00	54,75	
	84,50	85,10	600,00	8,60	3,00	154,80	
	85,90	87,00	1.100,00	8,60	3,00	283,80	
	87,90	94,80	6.900,00	8,60	3,00	1.780,20	
13.147,35							
Pintura de Ligação							
	0,00	0,50	500,00	8,60	100,00	4.300,00	
<i>Posto Policial</i>	0,50	0,50	0,00	0,00	100,00	4.000,00	
	0,50	1,30	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	2,10	3,40	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	3,70	4,10	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	4,40	4,90	500,00	8,60	100,00	4.300,00	
	5,70	5,90	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	6,30	7,70	1.400,00	8,60	100,00	12.040,00	
<i>Trevo de Entr.GO302</i>	9,60	9,60	0,00	0,00	100,00	1.000,00	
	9,60	11,50	1.900,00	8,60	100,00	16.340,00	
<i>3ª Faixa (Início)</i>	11,50	12,10	600,00	11,60	100,00	6.960,00	
<i>3ª Faixa (Fim)</i>	12,80	13,10	300,00	11,60	100,00	3.480,00	
	13,40	13,80	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	14,00	15,00	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
	15,30	16,30	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
<i>3ª Faixa (Início)</i>	16,30	16,90	600,00	11,60	100,00	6.960,00	
<i>3ª Faixa (Fim)</i>	17,80	18,40	600,00	11,60	100,00	6.960,00	
	18,60	19,40	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	20,70	27,80	7.100,00	8,60	100,00	61.060,00	
	34,50	39,90	5.400,00	8,60	100,00	46.440,00	
	40,70	42,20	1.500,00	8,60	100,00	12.900,00	
	43,40	43,70	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	48,00	49,30	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	50,10	50,70	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
<i>Trevo acesso a Itarumã-GO</i>	51,00	51,00	0,00	0,00	100,00	2.000,00	
	51,00	52,10	1.100,00	8,60	100,00	9.460,00	
	52,80	54,00	1.200,00	8,60	100,00	10.320,00	
	54,40	55,00	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
	68,40	69,00	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
	71,60	72,40	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	72,80	74,70	1.900,00	8,60	100,00	16.340,00	
	76,00	77,80	1.800,00	8,60	100,00	15.480,00	
	78,70	79,40	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
	80,40	81,40	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
	82,10	84,50	2.400,00	8,60	100,00	20.640,00	
<i>Trevo acesso a Caçu-GO 01</i>	84,50	84,50	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
	84,50	85,10	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
	85,90	87,00	1.100,00	8,60	100,00	9.460,00	
	87,90	94,80	6.900,00	8,60	100,00	59.340,00	
438.245,00							
 AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS SEÇÃO TRANSVERSAL E CÁLCULO DAS QUANTIDADES - Rodovia / Lote: GO-178 / GO-206 Trecho: DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364 DESCRIÇÃO E INCIDÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DA SOLUÇÃO Resp. Técnico: Escala: Sem Esc Unidade: INDICADA Data: Março/2015 Folha: _____							

CBUQ 4,0cm	Posto Policial	0,00	0,50	500,00	8,60	100,00	4.300,00		
		0,50	0,50	0,00	0,00	100,00	4.000,00		
		0,50	1,30	800,00	8,60	100,00	6.880,00		
		2,10	3,40	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00		
		3,70	4,10	400,00	8,60	100,00	3.440,00		
	Trevo de Entr.GO302	4,40	4,90	500,00	8,60	100,00	4.300,00		
		5,70	5,90	200,00	8,60	100,00	1.720,00		
		6,30	7,70	1.400,00	8,60	100,00	12.040,00		
		9,60	9,60	0,00	0,00	100,00	1.000,00		
		9,60	11,50	1.900,00	8,60	100,00	16.340,00		
	3ª Faixa (Início)	11,50	12,10	600,00	11,60	100,00	6.960,00		
		3ª Faixa (Fim)	12,80	13,10	300,00	11,60	100,00	3.480,00	
	3ª Faixa (Início)		13,40	13,80	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
		14,00	15,00	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00		
		15,30	16,30	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00		
		3ª Faixa (Início)	16,30	16,90	600,00	11,60	100,00	6.960,00	
			3ª Faixa (Fim)	17,80	18,40	600,00	11,60	100,00	6.960,00
	Trevo acesso a Itarumã-GO	18,60		19,40	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		20,70	27,80	7.100,00	8,60	100,00	61.060,00		
		34,50	39,90	5.400,00	8,60	100,00	46.440,00		
		40,70	42,20	1.500,00	8,60	100,00	12.900,00		
		43,40	43,70	300,00	8,60	100,00	2.580,00		
		48,00	49,30	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00		
		50,10	50,70	600,00	8,60	100,00	5.160,00		
		51,00	51,00	0,00	0,00	100,00	2.000,00		
		51,00	52,10	1.100,00	8,60	100,00	9.460,00		
		52,80	54,00	1.200,00	8,60	100,00	10.320,00		
		54,40	55,00	600,00	8,60	100,00	5.160,00		
		68,40	69,00	600,00	8,60	100,00	5.160,00		
		71,60	72,40	800,00	8,60	100,00	6.880,00		
		72,80	74,70	1.900,00	8,60	100,00	16.340,00		
		76,00	77,80	1.800,00	8,60	100,00	15.480,00		
		78,70	79,40	700,00	8,60	100,00	6.020,00		
		80,40	81,40	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00		
		82,10	84,50	2.400,00	8,60	100,00	20.640,00		
		Trevo acesso a Caçu-GO 01	84,50	84,50	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
			84,50	85,10	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
	85,90		87,00	1.100,00	8,60	100,00	9.460,00		
	87,90		94,80	6.900,00	8,60	100,00	59.340,00		
	438.245,00								

 AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS						
	PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS						
	SEÇÃO TRANSVERSAL E CÁLCULO DAS QUANTIDADES -						
	Rodovia / Lote: GO-178 / GO-206			Trecho: DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364			
	DESCRIÇÃO E INCIDÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DA SOLUÇÃO						
Resp. Técnico:		Escala: Sem Esc		Unidade: INDICADA		Data: Março/2015	
						Folha:	

SOLUÇÃO 2:

45,6 km



PL = Plataforma
PR = Pista de rolamento
A = Acostamento
EP = Espessura do pavimento

- 1 - Reciclagem da base com cimento em 3% do peso (18cm)
- 2 - Nova Base em Brita Graduada (18cm)
- 3 - Imprimação na área total
- 4 - Pintura de Ligação 8,6 m
- 5 - CBUQ 5,0cm 8,6 m

CALCULO DAS QUANTIDADES:

SERVIÇO	SEGMENTO		EXTENSÃO (m)	LARG. (m)	% da área	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)
	km inicial	km final					
Reciclagem de base	1,30	2,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	3,40	3,70	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	4,10	4,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	4,90	5,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	5,90	6,30	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	7,70	9,60	1.900,00	14,00	100,00	26.600,00	
	12,10	12,80	700,00	11,60	100,00	8.120,00	
	13,10	13,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	13,80	14,00	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	15,00	15,30	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	16,90	17,80	900,00	11,60	100,00	10.440,00	
	18,40	18,60	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	19,40	20,70	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	27,80	34,50	6.700,00	8,60	100,00	57.620,00	
	39,90	40,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	42,20	43,40	1.200,00	8,60	100,00	10.320,00	
	43,70	48,00	4.300,00	8,60	100,00	36.980,00	
	49,30	50,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	50,70	51,00	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	52,10	52,80	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
	54,00	54,40	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
3ª Faixa	55,00	68,40	13.400,00	8,60	100,00	115.240,00	
	69,00	71,60	2.600,00	8,60	100,00	22.360,00	
	72,40	72,80	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	74,70	76,00	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	77,80	78,70	900,00	8,60	100,00	7.740,00	
	79,40	80,40	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
	81,40	82,10	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
	85,10	85,30	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	85,30	85,30	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
	85,30	85,90	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
Trevo acesso a Caçu-GO 02	86,40	86,40	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
Trevo acesso a Caçu-GO 03	87,00	87,90	900,00	12,00	100,00	10.800,00	
413.930,00							

	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
	PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS	
	SEÇÃO TRANSVERSAL E CÁLCULO DAS QUANTIDADES -	
	Rodovia / Lote:	Trecho:
	GO-178 / GO-206	DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364
DESCRIÇÃO E INCIDÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DA SOLUÇÃO		
Resp. Técnico:	Escala: Sem Esc	Unidade: INDICADA
	Data: Março/2015	Folha: _____

Base Nova		1,30	2,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		3,40	3,70	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		4,10	4,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		4,90	5,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		5,90	6,30	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
		7,70	9,60	1.900,00	14,00	100,00	26.600,00	
	3ª Faixa	12,10	12,80	700,00	11,60	100,00	8.120,00	
		13,10	13,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		13,80	14,00	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
		15,00	15,30	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	3ª Faixa	16,90	17,80	900,00	11,60	100,00	10.440,00	
		18,40	18,60	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
		19,40	20,70	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
		27,80	34,50	6.700,00	8,60	100,00	57.620,00	
		39,90	40,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		42,20	43,40	1.200,00	8,60	100,00	10.320,00	
		43,70	48,00	4.300,00	8,60	100,00	36.980,00	
		49,30	50,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		50,70	51,00	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		52,10	52,80	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
		54,00	54,40	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
		55,00	68,40	13.400,00	8,60	100,00	115.240,00	
		69,00	71,60	2.600,00	8,60	100,00	22.360,00	
		72,40	72,80	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
		74,70	76,00	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
		77,80	78,70	900,00	8,60	100,00	7.740,00	
		79,40	80,40	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
		81,40	82,10	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
		85,10	85,30	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	Trevo acesso a Caçu-GO 02	85,30	85,30	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
		85,30	85,90	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
	Trevo acesso a Caçu-GO 03	86,40	86,40	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
		87,00	87,90	900,00	12,00	100,00	10.800,00	
413.930,00								

Imprimação		1,30	2,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		3,40	3,70	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		4,10	4,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		4,90	5,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		5,90	6,30	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
		7,70	9,60	1.900,00	14,00	100,00	26.600,00	
	3ª Faixa	12,10	12,80	700,00	11,60	100,00	8.120,00	
		13,10	13,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		13,80	14,00	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
		15,00	15,30	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	3ª Faixa	16,90	17,80	900,00	11,60	100,00	10.440,00	
		18,40	18,60	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
		19,40	20,70	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
		27,80	34,50	6.700,00	8,60	100,00	57.620,00	
		39,90	40,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		42,20	43,40	1.200,00	8,60	100,00	10.320,00	
		43,70	48,00	4.300,00	8,60	100,00	36.980,00	
		49,30	50,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
		50,70	51,00	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
		52,10	52,80	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
		54,00	54,40	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
		55,00	68,40	13.400,00	8,60	100,00	115.240,00	
		69,00	71,60	2.600,00	8,60	100,00	22.360,00	
		72,40	72,80	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
		74,70	76,00	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
		77,80	78,70	900,00	8,60	100,00	7.740,00	
		79,40	80,40	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
		81,40	82,10	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
		85,10	85,30	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	Trevo acesso a Caçu-GO 02	85,30	85,30	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
		85,30	85,90	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
	Trevo acesso a Caçu-GO 03	86,40	86,40	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
		87,00	87,90	900,00	12,00	100,00	10.800,00	
413.930,00								

 AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS						
	PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS						
	SEÇÃO TRANSVERSAL E CÁLCULO DAS QUANTIDADES -						
	Rodovia / Lote:	GO-178 / GO-206			Trecho:	DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364	
DESCRIÇÃO E INCIDÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DA SOLUÇÃO							
Resp. Técnico:		Escala: Sem Esc.		Unidade: INDICADA		Data: Março/2015	
						Folha:	

Pintura de Ligação							
	1,30	2,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	3,40	3,70	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	4,10	4,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	4,90	5,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	5,90	6,30	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	7,70	9,60	1.900,00	14,00	100,00	26.600,00	
3ª Faixa	12,10	12,80	700,00	11,60	100,00	8.120,00	
	13,10	13,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	13,80	14,00	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
3ª Faixa	15,00	15,30	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	16,90	17,80	900,00	11,60	100,00	10.440,00	
	18,40	18,60	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	19,40	20,70	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	27,80	34,50	6.700,00	8,60	100,00	57.620,00	
	39,90	40,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	42,20	43,40	1.200,00	8,60	100,00	10.320,00	
	43,70	48,00	4.300,00	8,60	100,00	36.980,00	
	49,30	50,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	50,70	51,00	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	52,10	52,80	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
	54,00	54,40	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	55,00	68,40	13.400,00	8,60	100,00	115.240,00	
	69,00	71,60	2.600,00	8,60	100,00	22.360,00	
	72,40	72,80	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	74,70	76,00	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	77,80	78,70	900,00	8,60	100,00	7.740,00	
	79,40	80,40	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
	81,40	82,10	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
	85,10	85,30	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
Trevo acesso a Caçu-GO 02	85,30	85,30	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
	85,30	85,90	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
Trevo acesso a Caçu-GO 03	86,40	86,40	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
	87,00	87,90	900,00	12,00	100,00	10.800,00	
413.930,00							
CBUQ 5,0cm							
	1,30	2,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	3,40	3,70	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	4,10	4,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	4,90	5,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	5,90	6,30	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	7,70	9,60	1.900,00	14,00	100,00	26.600,00	
3ª Faixa	12,10	12,80	700,00	11,60	100,00	8.120,00	
	13,10	13,40	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	13,80	14,00	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
3ª Faixa	15,00	15,30	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	16,90	17,80	900,00	11,60	100,00	10.440,00	
	18,40	18,60	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
	19,40	20,70	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	27,80	34,50	6.700,00	8,60	100,00	57.620,00	
	39,90	40,70	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	42,20	43,40	1.200,00	8,60	100,00	10.320,00	
	43,70	48,00	4.300,00	8,60	100,00	36.980,00	
	49,30	50,10	800,00	8,60	100,00	6.880,00	
	50,70	51,00	300,00	8,60	100,00	2.580,00	
	52,10	52,80	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
	54,00	54,40	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	55,00	68,40	13.400,00	8,60	100,00	115.240,00	
	69,00	71,60	2.600,00	8,60	100,00	22.360,00	
	72,40	72,80	400,00	8,60	100,00	3.440,00	
	74,70	76,00	1.300,00	8,60	100,00	11.180,00	
	77,80	78,70	900,00	8,60	100,00	7.740,00	
	79,40	80,40	1.000,00	8,60	100,00	8.600,00	
	81,40	82,10	700,00	8,60	100,00	6.020,00	
	85,10	85,30	200,00	8,60	100,00	1.720,00	
Trevo acesso a Caçu-GO 02	85,30	85,30	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
	85,30	85,90	600,00	8,60	100,00	5.160,00	
Trevo acesso a Caçu-GO 03	86,40	86,40	0,00	0,00	100,00	1.825,00	
	87,00	87,90	900,00	12,00	100,00	10.800,00	
413.930,00							
 AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS SEÇÃO TRANSVERSAL E CÁLCULO DAS QUANTIDADES - Rodovia / Lote: GO-178 / GO-206 Trecho: DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364 DESCRIÇÃO E INCIDÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DA SOLUÇÃO Resp. Técnico: Escala: Sem Esc Unidade: INDICADA Data: Março/2015 Folha:							

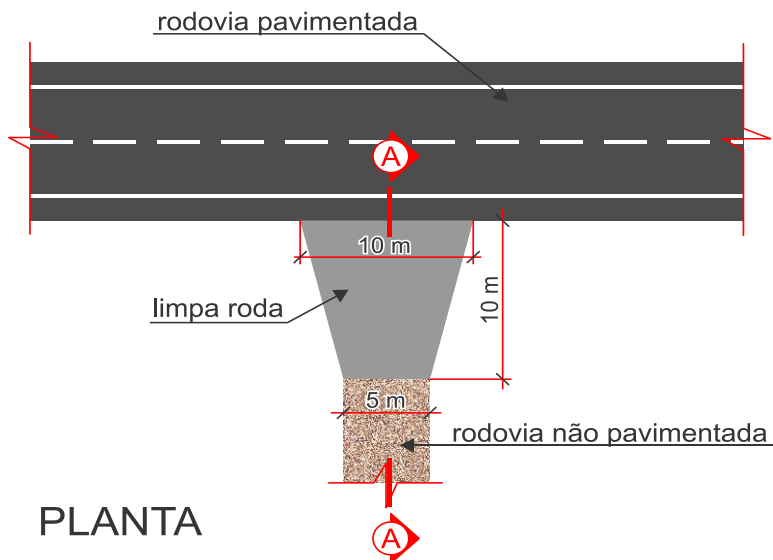
INTERVENÇÕES ASSESSÓRIAS:

94,8 km

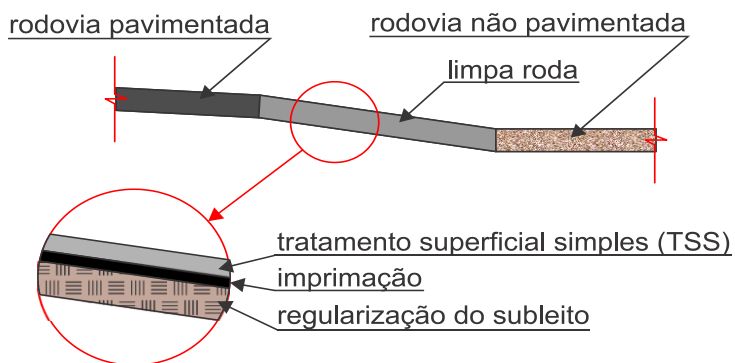
Limpa Rodas em Entradas e Saídas de Veículos
Recomposição de Acostamento

<u>CÓDIGO</u>	<u>QUANTIDADE</u>	<u>UNIDADE</u>
GS31	10.665,00	m2
GS33	6.000,00	m2

DETALHE DO LIMPA RODAS



PLANTA



CORTE A-A E DETALHE

 AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS		
	PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS		
	SEÇÃO TRANSVERSAL E CÁLCULO DAS QUANTIDADES -		
	Rodovia / Lote:	Trecho:	
	GO-178 / GO-206	DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364	
DESCRIÇÃO E INCIDÊNCIAS PARA OS SERVIÇOS DA SOLUÇÃO			
Resp. Técnico:	Escala: Sem Esc	Unidade: INDICADA	Data: Março/2015
			Folha: _____

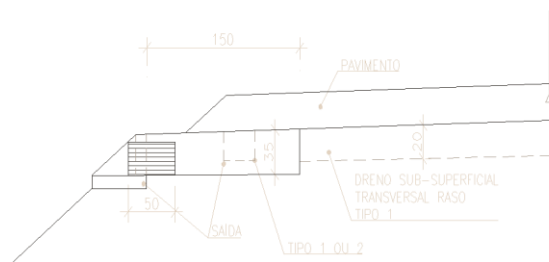
Drenos Profundos:

GS36

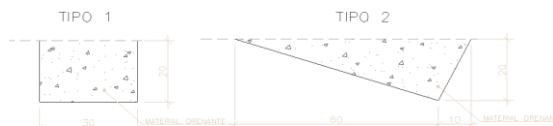
3.200,00

m

SAÍDA E DRENO SUB-SUPERFICIAL TRANSVERSAL RASO



**DRENOS SUB-SUPERFICIAIS
(SEÇÃO TRANSVERSAL)**

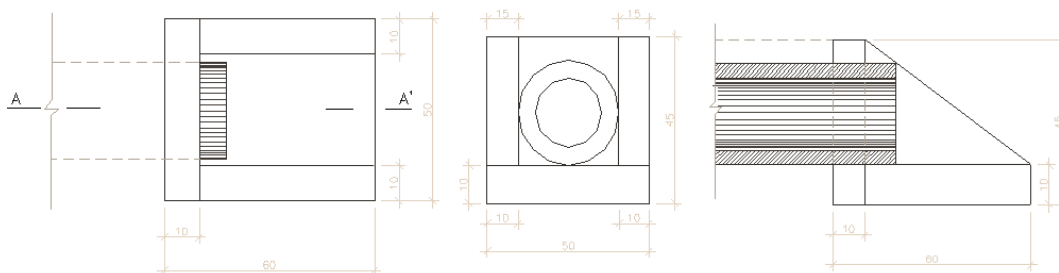


BOCA DE SAÍDA DE CONCRETO – TIPO 1

PLANTA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL – CORTE A A'



SEGMENTO		COMP. (m) p/2linhas
km inicial	km final	
12,0	12,6	1.200,00
16,9	17,9	2.000,00
		3.200,00

4. CONSUMOS DE MATERIAIS E DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES

Os quadros a seguir resumem os consumos de materiais e distâncias de transportes considerados para os serviços.

4.1. *Consumo de materiais para orçamento*

Neste quadro são apresentados, por serviços, as taxas de consumo de materiais utilizados nas soluções estabelecidas para o corrente projeto.

CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO		
SERVIÇO	MATERIAL	TAXA
MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO - FAIXA II - 8mm	AGREGADO	0,0080 m³/m²
	FILLER - CIMENTO	0,1800 kg/m²
	EMULSÃO POLIMERIZADA PARA MICRO	1,4000 kg/m²
MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO - FAIXA II - 10mm	AGREGADO	0,0100 m³/m²
	FILLER - CIMENTO	0,2250 kg/m²
	EMULSÃO POLIMERIZADA PARA MICRO	1,7500 kg/m²
PINTURA DE LIGAÇÃO	EMULSÃO - RR 1C	0,5000 kg/m²
CBUQ BINDER - FAIXA B - DNIT	AREIA	0,3864 m³/m³
	BRITA	1,1352 m³/m³
	FILLER - CIMENTO	- kg/m³
	CAP 50/70	132,0000 kg/m³
CBUQ - FAIXA C - DNIT	AREIA	0,2880 m³/m³
	BRITA	1,6800 m³/m³
	FILLER - CIMENTO	48,0000 kg/m³
	CAP 50/70	144,0000 kg/m³
CBUQ MASSA FINA - FAIXA D - DNIT	AREIA	0,4160 m³/m³
	BRITA	1,5500 m³/m³
	FILLER - CIMENTO	72,0000 kg/m³
	CAP 50/70	156,0000 kg/m³
IMPRIMAÇÃO	CM-30	1,2000 kg/m²
PMF Denso	BRITA	1,2600 m³/m³
	AREIA	0,1800 m³/m³
	EMULSÃO - RL 1C	206,0000 kg/m³
TSS	BRITA	0,0080 m³/m²
	EMULSÃO - RR 2C	1,5000 kg/m²
TSD	BRITA	0,0213 m³/m²
	EMULSÃO - RR 2C / RR-2C polimerizada	2,7000 kg/m²

* Taxas utilizadas somente para orçamento. As taxas de aplicação deverão ser definidas na obra.

4.2. Resumo das distâncias de transportes

Neste quadro são apresentados, por serviços, as distâncias de transporte comerciais e locais a serem consideradas para o orçamento das soluções estabelecidas para o corrente projeto.

RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE									
MATERIAL	SERVIÇO	TRANSPORTE LOCAL			TRANSPORTE COMERCIAL			DT (km)	DT (km)
		ORIGEM	DESTINO	DT (km)	ORIGEM	DESTINO	DT (km)		
AGREGADOS	PMF	-	-	-	Pedreira	Usina	-	-	-
	CBUQ	-	-	-	Pedreira	Usina	-	-	-
	TSD / TSS / MISTURA DA BASE	Canteiro	Pista	39,92	Pedreira	Canteiro	-	-	-
	Micro	-	-	-	Pedreira	Deposito	-	-	-
MATERIAIS BETUMINOSOS	PMF	-	-	-	Goiania	Usina	-	342,00	342,00
	CBUQ	-	-	-	Goiania	Usina	-	342,00	342,00
	PINTURA DE LIGAÇÃO	Canteiro	Pista	39,92	Goiania	Canteiro	-	342,00	342,00
	IMPRIMAÇÃO	Canteiro	Pista	39,92	Goiania	Canteiro	-	342,00	342,00
	MICRO	-	-	-	Goiania	Canteiro	-	342,00	342,00
SOLO	SAMI / TSD / TSS	Canteiro	Pista	39,92	Goiania	Canteiro	-	342,00	342,00
	REPAROS LOCALIZADOS / NOVAS BASES	Jazida	Pista	20,00	-	-	-	-	-
	REPAROS LOCALIZ. / MIROFRESAGENS	Pista	Bota fora	5,00	-	-	-	-	-
	MICRO	-	-	-	CEZARINA	Deposito	-	261,00	261,00
FILLER	CBUQ	-	-	-	CEZARINA	Usina	-	261,00	261,00
	REPAROS PROF. / MISTURA DE BASE	Canteiro	Pista	39,92	CEZARINA	Canteiro	-	261,00	261,00
	PMF	-	-	-	Areal	Canteiro	-	80,00	80,00
	CBUQ	-	-	-	Areal	Canteiro	-	80,00	80,00
AREIA	AREIA	-	-	-	Usina	Trecho	-	-	-
	MASSA ASFÁLTICA	Usina	Pista	39,92	Usina	Trecho	-	-	-
MASSA ASFÁLTICA	MASSA ASFÁLTICA	Usina	Pista	39,92	Usina	Trecho	-	-	-
	MASSA ASFÁLTICA	Usina	Pista	39,92	Usina	Trecho	-	-	-

CANTEIRO
USINA CBUQ
PEDREIRA

CAÇU
CANTEIRO
CAÇU

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS

As Normas e Especificações abaixo relacionadas foram utilizadas para o projeto e/ou deverão ser observadas na definição e execução dos serviços:

- AGETOP-ES-P 05/01 - Base de solo melhorado com cimento
- AGETOP-ES-P 07/01 - Imprimação
- AGETOP-ES-P 14/01 - Pré-misturado a frio semi-denso
- DNIT-ES-317/97 - Pré-misturado a frio
- AGETOP-ES-P 10/01 - Tratamento superficial duplo
- DNIT-ES-392/99 - Tratamento superficial duplo com asfalto polímero
- DNIT-ES-320/97 - Micro revestimento betuminoso a frio
- DNIT-ES-389/99 - Micro revestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero.
- AGETOP-ES-D 01/01 - Sarjetas
- AGETOP-ES-D 02/01 - Meio-fio
- AGETOP-ES-D 03/01 - Entradas e saídas d'água
- AGETOP-ES-D 07/01 - Dreno profundo
- AGETOP-ES-OC 02/01 - Defensas
- AGETOP-ES-OC 03/01 - Sinalização.
- DNIT 070/2006 – PRO - Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento
- DNIT 078/2006 – PRO - Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras - Procedimento
- DNIT - Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais

A relação de Normas e Especificações anterior se trata apenas de uma coletânea das principais orientações para a execução dos serviços objeto desse Projeto.

As demais normas e especificações da AGETOP e do DNIT aplicáveis complementarmente a melhor técnica para a definição, execução, controle, aceitação e pagamento dos serviços previstos são parte integrante desse projeto.

6. ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. *Orientações Gerais*

- 6.1.1. Os serviços de recuperação propostos neste projeto e especificações referenciadas objetiva rejuvenescer e melhorar a condição de tráfego das rodovias, e deverão ser programados de forma a atender os Parâmetros de Desempenho adequados ao tráfego seguro e econômico que faz uso da rodovia.
- 6.1.2. Os reparos de cunho local são executados em áreas caracterizadas por situações nitidamente diferenciadas em relação ao todo, com visível deficiência estrutural, seja em pontos já restaurados, seja nos demais.
- 6.1.3. As camadas comprometidas deverão ser removidas e reconstruído o pavimento.
- 6.1.4. Verificada a presença de água subterrânea aprisionada deverão ser construídos drenos profundos e ou colchões drenantes conforme projetos tipo da AGETOP, e previsões de incidência definidas em projeto.
- 6.1.5. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

6.1.6. As soluções de recapeamento exigem que o pavimento existente esteja completamente seco, ou seja fora do período chuvoso.

6.1.7. As interferências entre a execução das obras e a manutenção do tráfego no trecho definem a necessidade de um planejamento das intervenções consistente e otimizado.

6.1.8. Ao término dos trabalhos a Empresa deverá apresentar à AGETOP relatório detalhado, com registros fotográficos, consolidando todos os serviços efetivamente executados, com as respectivas quantidades, em projeto “as built”. Tal providência deverá ser realizada antes da medição final dos serviços.

6.2. *Orientações complementares para a execução dos serviços*

Além das orientações constantes nas normas e especificações referenciadas no Capítulo 5 também deverão ser obedecidas as seguintes orientações:

6.2.1. Reparos localizados profundos

- Remover todo material constituinte do pavimento na área degradada até a profundidade considerada necessária para estabelecer um apoio firme, eventualmente incluindo o subleito.
- No entorno da área degradada deverá ser aberto um corte para possibilitar a obtenção de bordas verticais. O corte do pavimento deverá estender-se, pelo menos, à distância de 30 cm da parte não afetada.
- As faces verticais da abertura deverão receber a pintura de ligação, de preferência, utilizando emulsão asfáltica de ruptura rápida.
- Complementar o enchimento das caixas escavadas com material especificado por solução de projeto.

- Compactar com rolo pneumático ou placa vibratória no caso de serviços de pequeno porte.
- Os materiais das camadas do pavimento removidos durante a abertura das caixas serão transportados para fora do corpo estradal e depositados em áreas definidas pela fiscalização.
- Em nenhum caso serão deixadas escavações expostas ao tráfego. Devem ser protegidas do tráfego, mediante o uso de sinalização adequada, e preenchidas dentro de um prazo que não exceda três dias da abertura da caixa.

6.2.2. Recomposição de pavimento em áreas fresadas descontinuamente

- Formar uma vala na área fresada com borda vertical;
- Varrer e limpar a área fresada, usando-se vassouras e jato de ar comprimido.
- Realizar pintura de ligação com emulsão asfáltica de ruptura rápida, na taxa de 0,5 l/m², devendo esta ser aumentada caso as eventuais fendas absorvam mais ligante que o previsto.
- Aplicar a camada de pavimento de recomposição das áreas fresadas imediatamente após a aplicação da emulsão.
- Logo a seguir, iniciar a compressão com rolo pneumático.
- A abertura ao tráfego deve ser permitida somente após a cura do material.
- A aplicação da pintura de ligação para a execução das etapas de construção acima somente deverá ser realizada após a sua exposição ao tráfego. Após este período, caso constatadas depressões nas áreas reparadas, deverão ser tomadas às necessárias providências corretivas. Todas as despesas inerentes a tais providências constituirão ônus exclusivo para a Executante.

6.2.3. Aplicação da camada asfáltica

- Aplicação da camada asfáltica deve ser realizada conforme especificado em projeto, em velocidade uniforme, a mais reduzida possível. A maior preocupação deve ser a observância da consistência da massa, que deve ser uniforme.

6.2.4. Correção de falhas

- As possíveis falhas de execução, tais como, escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda de faixas, devem ser corrigidas, imediatamente, após a execução.

7. CONTROLE DE MATERIAIS E SERVIÇOS

Todos os materiais deverão satisfazer às Especificações Gerais em vigor na AGETOP e referidas especificações do DNIT e para isso, à critério da fiscalização, poderão ser examinados em laboratório para verificação da adequação às Especificações de Serviço da AGETOP e, nos casos omissos, aos Métodos de Ensaio (ME) do DNIT.

8. CRITÉRIOS ACEITAÇÃO E DE MEDIÇÃO

Os serviços conformes segundo as especificações constantes no Capítulo 5 desse projeto serão aceitos e medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços, também se respeitando as disposições técnicas contidas nas referidas normas e especificações.

9. RECOMENDAÇÕES AMBIENTAIS

Os cuidados observados para fins de preservação do meio ambiente, no âmbito do projeto, envolvem principalmente a produção, a estocagem e a aplicação de agregados, assim como a operação de usinas.

Também deverão ser observados cuidados referentes ao manejo das áreas de uso de obras, dos caminhos de serviço, dos canteiro de obras, de desmatamento e limpeza, de equipamentos em geral, de instalações industriais, nas jazidas de caixas de empréstimos, nas operações e fontes poluidoras em usinas de asfalto, nas unidades fixas e nas unidades móveis, nas condições das normativas referenciadas no capítulo 5 deste projeto, com destaque para:

- Controle de derrames de ligantes asfálticos – em caso de acidente deverá ser coletada em recipiente(s) apropriados e destinados a local seguro;
- Controle de lixo – deverá ser recolhidos os lixos produzidos por restos de vasilhames de alimentação (marmitex), materiais de manutenção de máquinas e equipamentos e destinados a aterro sanitário mais próximo;
- Queimada – é proibido realizar qualquer tipo de queimada ou colocação de recipiente com fogo na faixa de domínio;
- Em hipótese alguma deverá ser permitido a implantação de acampamento nas proximidades de qualquer manancial e principalmente de abastecimento d'água.

10. QUADRO DE QUANTIDADES

10.1. Quantidades dos serviços que compõem as soluções

As quantidades apresentadas a seguir são referentes aos serviços que compõem as soluções de projeto.

1) GS03 - REPAROS LOCALIZADOS SUPERFICIAIS EM CBUQ,
Esp. (cm): 4,0

Total (m²): 26.294,70

Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40425	REMOÇÃO DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m3	1.051,79	
40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	m3km	5.258,95	5,00
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	m3	1.051,79	
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	26.294,70	
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	26.294,70	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	0,00	0,00
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	24.233,24	80,00
40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	0,00	0,00
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	13.176,83	261,00
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	100.769,90	39,92
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	1.259,48	39,92
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	524,95	39,92
40480	FORNECIMENTO DE CM-30	T	31,55	
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	T	13,15	
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	T	151,46	
40535	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRIO	T	44,70	342,00
40536	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - QUENTE	T	151,46	342,00

2) **GS04 - REPAROS LOCALIZADOS PROFUNDOS EM CBUQ,**
Esp. (cm): 25,0

Total (m²): 13.147,35

Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40425	REMOÇÃO DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m3	3.286,84	
40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	m3km	16.434,20	5,00
40300	DESMATAMENTO, LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA	m2	5.751,97	
40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS	m2	5.751,97	
40316	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA-COM INDENIZAÇÃO	m3	3.451,18	
40320	TRANSPORTE DE MAT. DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	69.023,60	20,00
40375	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 3% PESO-PISTA	m3	2.760,94	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	43.236,32	261,00
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	6.613,00	39,92
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	13.147,35	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	629,81	39,92
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	13.147,35	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	262,27	39,92
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	m3	525,89	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	0,00	0,00
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	12.116,51	80,00
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	6.588,35	261,00
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	50.384,47	39,92
40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	0,00	0,00
40480	FORNECIMENTO DE CM-30	T	15,78	
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	T	6,57	
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	T	75,73	
40535	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRIO	T	22,35	342,00
40536	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - QUENTE	T	75,73	342,00

* Base c/ cimento

2) **GS10 - RECICLAGEM DE BASE C/ INCOR, PORÇÃO DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO E 3% DE CIMENTO,** Esp. (cm): 25,0, Taxa(c) (T/T): 0,03.

Total (m²): 413.930,00

Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	178.460,12	39,92
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	1.166.785,88	261,00
40335B	RECICLAGEM DE BASE COM 3% DE CIMENTO EM PESO	m3	74.507,40	
A quantidade de cimento deverá ser definida pelo laboratório da obra analisando a mistura com o material local após a reciclagem.				

3) GS17 - IMPRIMAÇÃO

			Total (m²):	413.930,00
Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	413.930,00	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	19.829,06	39,92
40480	FORNECIMENTO DE CM-30	T	496,72	
40535	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRIO	T	496,72	342,00

4) GS18 - PINTURA DE LIGAÇÃO

			Total (m²):	852.175,00
Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	852.175,00	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	17.009,51	39,92
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	T	426,09	
40535	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRIO	T	426,09	342,00

5) GS29 - CBUQ CAPA (FAIXA C) 4,0cm, Esp.(cm): 4,0

			Total (m²):	438.245,00
Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	m3	17.529,80	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	219.613,33	261,00
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	0,00	0,00
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	403.886,59	80,00
40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	0,00	0,00
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	1.679.495,08	39,92
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	T	2.524,29	
40536	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - QUENTE	T	2.524,29	342,00

6) GS30 - CBUQ CAPA (FAIXA C) 5,0cm, Esp.(cm): 5,0

			Total (m²):	413.930,00
Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	m3	20.696,50	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	259.285,75	261,00
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	0,00	0,00
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	476.847,36	80,00
40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	0,00	0,00
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	1.982.890,27	39,92
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	T	2.980,30	
40536	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - QUENTE	T	2.980,30	342,00

7) GS31 - LIMPA RODAS EM ENTRADA E SAIDA DE VEICULOS

Total (m²): 10.665,00

Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m2	10.665,00	
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	10.665,00	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	510,90	39,92
40608	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (BC)	m2	10.665,00	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	638,62	39,92
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	0,00	0,00
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	638.620,20	39,92
40480	FORNECIMENTO DE CM-30	T	12,80	
40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	T	16,00	
40535	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRIO	T	28,80	342,00

8) GS36 - DRENO PROFUNDO CORTE EM SOLO

Total (m²): 3.200,00

Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40425	REMOÇÃO DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m3	480,00	
40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	m3km	2.400,00	5,00
47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	m3	2.400,00	
41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS07 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	3.200,00	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	0,00	0,00

9) GS38 - BASE NOVA ESTAB. C/ BRITA GRADUADA - USINA, Esp.(cm):

18,0

Total (m²): 413.930,00

Código	Serviços	Unid.	Quantidade	Dt (km)
40607	ESTABILIZAÇÃO BRITA GRADUADA-USINA (BC)	m3	74.507,40	
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	4.362.358,60	39,92
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	0,00	0,00

A granulometria da brita deverá ser definida pelo laboratório da obra analisando a faixa granulométrica correspondente.

10.2. Quantidades globalizadas dos serviços

Por base da composição de preços dos principais serviços (*), constante no tópico 10.1 e dos demais serviços se definiu a quantidade de serviços apresentada à seguir:

AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS

NÚCLEO DE ESTUDOS E PROJETOS



RODOVIA: **GO-178 / GO-206**

TRECHO: **DIV. GO-MS / ITAJÁ / ITARUMÃ / CAÇU / ENTR.BR364**

EXTENSÃO: 94,8 KM

OBRA: **RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO**

Código	Descrição	Unid.	Quant.	D.T
PAVIMENTAÇÃO				
40300	DESMATAMENTO, LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA	m2	5.751,97	
40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS	m2	5.751,97	
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m2	10.665,00	
40316	ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA-COM INDENIZAÇÃO	m3	3.451,18	
40320	TRANSPORTE DE MAT. DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	69.023,60	
40375	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 3% PESO-PISTA	m3	2.760,94	
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	470.037,05	
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	891.617,05	
40425	REMOÇÃO DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m3	4.818,63	
40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	m3km	24.093,15	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	40.952,02	
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	3.848.030,60	
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	638.620,20	
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	198.249,95	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	1.700.019,71	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	925.378,10	
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)	m3	40.163,98	
40607	ESTABILIZAÇÃO BRITA GRADUADA-USINA (BC)	m3	0,00	
40608	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (BC)	m2	10.665,00	
40300A	LIMPEZA / VARREDURA	m2	6.000,00	
40335B	RECICLAGEM DE BASE COM 3% DE CIMENTO EM PESO	m3	74.507,40	
<u>FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO</u>				
40480	FORNECIMENTO DE CM-30	T	564,05	
40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	T	16,00	
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	T	445,81	
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	T	5.783,62	
40535	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - FRIO	T	1.025,86	DT=342 km
40536	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO - QUENTE	T	5.783,62	DT=342 km

DRENAGEM

41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS07 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	3.200,00
41319	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC04 (AC/BC)	m	25.288,20
41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05 (AC/BC)	m	30.907,80
41386	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC)	un	1.521,00
41414	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 (AC/BC)	m	5.323,63
41455	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	un	4,00
47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	m3	2.400,00

OBRAS COMPLEMENTARES

40815	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA	m2	43.800,00
40835	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	Un	16.800,00
40810	DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	240,00
40850	SINALIZAÇÃO VERTICAL C/PINTURA ELETROSTÁTICA SEMI-REFLETIVA	m2	788,56

SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA

42420	CAPINA MANUAL	m2	13.461,60
42415	ROÇADA MECÂNZADA	Ha	56,88
42425	LIMPEZA DE MEIO-FIO E DESCIDA D'ÁGUA	M	62.568,00
42430	LIMPEZA DE SARJETA	M	51.192,00
42445	DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS	m3	568,80
42480	CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	m2	56.880,00