



Relatório de Término de Projeto

PCR

Nome do Projeto:

Projeto de Modernização da Rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis

País: Brasil

Setor: Transportes

Equipe de Projeto Original: Luis del Cerro, Antônio C. T. Holtz, Héctor Santos, Charles Wright, Marko Ehrlich, Carlos Melo e Adalberto Paredes

Número do Empréstimo: 904/OC-BR

Data do CRG: 19 de dezembro de 2006

Data de Aprovação Final: 07 de março de 2007

Equipe PCR: Autor Principal: Paulo Carvalho, Especialista Local de Transportes - COF/CBR

1ª Versão: 11.OUT.06 – versão original do especialista

2ª Versão: 21.FEV.07 – versão final após comentários do CRG

Acrônimos e Abreviações

ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CND	Conselho Nacional de Desestatização
COFIE	Comissão de Financiamentos Externos
DEC	Departamento de Engenharia e Construção do Exército Brasileiro
DNER	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
DNIT	Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes
HDM	Highway Design and Maintenance Model
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
JBIC	Japan Bank for International Cooperation (antigo Japan Eximbank)
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MT	Ministério dos Transportes
PCR	Project Conclusion Report ou Relatório de Término de Projeto
PDNEP	Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem
PER	Plano de Exploração Rodoviária
SEAIN	Secretaria de Assuntos Internacionais
TIR	Taxa Interna de Retorno
UGP	Unidade de Gerenciamento do Projeto



Índice

I. Informação Básica	2
II. O Projeto.....	3
a. Contexto do Projeto.....	3
b. Descrição do Projeto.....	4
i. Objetivo de Desenvolvimento	4
ii. Componentes.....	4
c. Revisão da Qualidade do Desenho	4
III. Resultados	4
a. Efeitos Diretos.....	4
b. Externalidades	6
c. Produtos.....	7
d. Custos do Projeto	10
IV. Implementação do Projeto.....	11
a. Análise de Fatores Críticos.....	11
b. Desenvolvimento do Mutuário/Agência Executora.....	12
c. Desenvolvimento do Banco	13
V. Sustentabilidade	13
a. Análise de Fatores Críticos.....	13
b. Riscos Potenciais	14
c. Capacidade Institucional	15
VI. Monitoramento e Avaliação.....	16
a. Informação sobre Resultados	16
b. Monitoramento Futuro e Avaliação Ex-Post	16
VII. Lições Aprendidas	17

Anexos

ANEXO 1: Quadro Custo de Projeto por Componente e por Fonte de Financiamento (Planejado e Atual)

ANEXO 2: Ata do Seminário de Encerramento e Marco Lógico

ANEXO 3: Avaliação do Mutuário

ANEXO 4: Quadro de Avanço Físico-Financeiro

ANEXO 5: Histórico da Execução do Projeto

ANEXO 6: Comentários Adicionais ao PCR

ANEXO 7: ISDP/PPMR Final do Projeto

ANEXO 8: Estudo de Reavaliação Econômica do Projeto

ANEXO 9: Ata do CRG realizado em 19 de dezembro de 2006

I. Informação Básica

DADOS BÁSICOS (MONTANTES EM US\$)

PROJETO: BR-0150
EMPRÉSTIMO: 904/OC-BR

Mutuário: República Federativa do Brasil
Agência Executora (AE): Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes (DNIT - antigo DNER)

Empréstimo: 904/OC-BR
Sector: Transporte Rodoviário

Instrumento de Empréstimo: Investimento Específico

Aprovação da carta consulta a COFIE: 27.abr.93
Missão de Orientação do BID: 24 a 28.out.94
Missão de Análise do BID: 01 a 11.ago.95
Data do Contrato de Co-financiamento: 30.mai.97

Montantes Originais do Projeto:

Financiamento do BID: US\$ 450,000,000.00
Co-financiamento com o JBIC: US\$ 450,000,000.00
Aporte do Tesouro Nacional: US\$ 382,560,000.00
Valor Total do Projeto: US\$ 1,282,560,000.00

Montantes Finais do Projeto:

Financiamento do BID: US\$ 450,000,000.00
Co-financiamento com o JBIC: US\$ 419,085,870.18
Aporte do Tesouro Nacional: US\$ 445,569,147.20
Valor Total do Projeto: US\$ 1,314,655,017.38

Investimento Combate a Pobreza (PTI): Não

Equidade Social (SEQ): Não

Classificação Ambiental: A, B, ou C - N/A (na época da análise desta operação não havia esta classificação no Banco)

Seminário de Término do Projeto: 19 e 20.jun.06

TÍTULO:

Projeto de Modernização da Rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis

Data da Aprovação pelo Diretório: 29.nov.95

Data da Efetividade do Contrato de Empréstimo: 26.jun.96

Data da Elegibilidade do Primeiro Desembolso: 24.jan.97

Meses em Execução:

* Desde a aprovação: 132

* Desde a efetividade do contrato: 125

Períodos de Desembolso:

Data Original de Último Desembolso: 26.jun.00

Data Atual do Último Desembolso: 07.jun.06

Extensão Acumulada Total (Meses): 72

Extensão Geral (Meses): 48

Extensão Especial (Meses): 24

Montante do Empréstimo:

* Montante Original: US\$ 450,000,000.00

* Montante Atual: US\$ 450,000,000.00

* **Pari Passu atual:** BID 34,2% + JBIC 31,9% + TESOURO 33,9%

Desembolsos

* Montante atual: US\$ 450,000,000.00 (100,0%)

Custo total do Projeto (estimativa original): US\$ 1,282,560,000.00

Custo total do Projeto (montantes finais): US\$ 1,314,655,017.38

Redirecionamento

Tem este Projeto redirecionamento?

Fundos recebidos de outro Projeto []

Fundos mandados para outro Projeto []

N/A [X]

Para/De Número do Projeto	Para Número do Sub empréstimo	Montante
N/A	N/A	N/A

Em estado de "Alerta"

Está o Projeto "em alerta" no PAIS: Não

Caso afirmativo, favor indicar motivos (Classificações OD, PI, e/ou indicadores relevantes de PAIS): N/A

Comentários de relevância da classificação de alerta deste projeto (se aplicável): N/A

Resumo da Classificação do Desempenho

OD	<input checked="" type="checkbox"/> Muito Provável (MP)	<input type="checkbox"/> Provável (P)	<input type="checkbox"/> Pouco Provável (PP)	<input type="checkbox"/> Improvável (I)
PI	<input type="checkbox"/> Muito Satisfatório (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfatório (S)	<input type="checkbox"/> Insatisfatório (I)	<input type="checkbox"/> Muito Insatisfatório (MI)
SU	<input type="checkbox"/> Muito Provável (MP)	<input checked="" type="checkbox"/> Provável (P)	<input type="checkbox"/> Pouco Provável (PP)	<input type="checkbox"/> Improvável (I)



DEV
DEVELOPMENT PLANNING DEPARTMENT
ADD STRATEGY PLANNING DEPARTMENT

II. O Projeto

a. Contexto do Projeto

Na época em que o Projeto foi negociado com o Banco, havia uma grande pressão social sobre o Governo Brasileiro para que a rodovia deixasse de ser a "Rodovia da Morte", como era conhecida pelo seu grande número de acidentes. Além disso, havia a motivação de incrementar e melhorar as ligações com os países do Mercosul. Sendo a rodovia a principal infra-estrutura terrestre de transporte entre as cidades de São Paulo e Florianópolis, a melhoria e a duplicação dos seus 673,4 km de extensão se impôs como uma necessidade inadiável.

Anteriormente, os trechos que compõem o corredor mencionado haviam sido entregues aos Estados para sua recuperação, havendo inclusive contratos assinados com algumas empresas construtoras em São Paulo e em Santa Catarina. Na realidade, como consequência dessa decisão as únicas obras importantes realizadas foram as da BR-376 no Estado do Paraná. O fracasso dessa decisão, recomendou que a responsabilidade voltasse a ser do Governo Federal, isto é do então Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER, que foi posteriormente substituído pelo atual Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes - DNIT.

Finalmente, as dificuldades de manter o equilíbrio fiscal, com o consequente contingenciamento de recursos, motivou o Governo a tomar empréstimo do Banco e contar com o cofinanciamento japonês para realizar o projeto de modernização da rodovia com o menor esforço financeiro possível.

Igualmente, na expectativa de que houvesse maior participação da iniciativa privada na solução dos problemas de infra-estrutura do país, o Governo Federal resolveu passar a rodovia em concessão a empresas privadas, que não tinham capacidade para realizar todas essas obras, mas poderiam assumir posteriormente sua operação e manutenção, além da execução de obras complementares que se tornassem necessárias.

Havia ainda indefinições nos marcos regulatórios de concessão que foram sendo discutidos e saneados durante a execução do Projeto, mas que produziram um grande atraso na concessão da rodovia à iniciativa privada, o que obrigou o Governo a estar, até hoje, como responsável único pela sua manutenção e operação.

De fato, esse aspecto institucional afetou o andamento do Projeto no episódio em que o Conselho Nacional de Desestatização - CND chamou a si a responsabilidade de decidir sobre a concessão da rodovia, assunto esse posteriormente examinado também pelo Tribunal de Contas da União - TCU e, finalmente, deslocado da área de atuação do DNIT para a Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

Para enfrentar as dificuldades de obter recursos para realizar estudos para definir o futuro das expansões necessárias a essas rodovias e para elaborar projetos de engenharia com a qualidade requerida, ainda durante a sua concepção o Projeto teve inserido em seu escopo os estudos de pré-viabilidade e viabilidade da ligação de Curitiba com a fronteira sul do Brasil, dando continuidade à denominada Rodovia do Mercosul, gerando a elaboração do projeto executivo da ligação rodoviária de Florianópolis (SC) a Osório (RS).

Por outro lado, mais tarde, atendendo a problemas conjunturais, foi ainda inserido o projeto de reabilitação da Ponte Hercílio Luz, localizada em Florianópolis, e o desenvolvimento do Plano de Exploração da Rodovia - PER, a ser incluído no programa de concessão.

Desde o início das negociações com o Banco até o período de execução do Projeto muitos fatos ocorreram na área ambiental, como a entrada do IBAMA no processo de licenciamento que foi

iniciado pelos órgãos estaduais e a participação do Ministério Público na discussão de questões específicas. Em consequência dessa atuação, houve a eliminação do escopo do Projeto de um trecho de 30,5 km, em São Paulo. Esse segmento, correspondente à transposição da Serra do Cafezal, será posteriormente duplicado e recuperado pelo futuro concessionário.

Em resumo, pode-se dizer que, por um lado, a evolução conjuntural influiu no prazo de execução do Projeto e, por outro, o fato de ter sido o seu período de construção tão longo, permitiu que essas variações conjunturais tivessem maior influência no andamento do Projeto.

b. Descrição do Projeto

i. Objetivo de Desenvolvimento

O Fim do Projeto era "Contribuir com a diminuição dos custos de transporte entre os Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo e entre eles com o Rio Grande do Sul e com os países fronteiriços".

Para atingir esse Fim, o Projeto teve como Objetivo de Desenvolvimento (Propósito) "Elevar o nível de serviço da rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis e diminuir os índices de acidentes nessa via".

ii. Componentes

Para elevar o nível de serviço na rodovia e diminuir o índice de acidentes, os componentes escolhidos visavam ter a Rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis (BR-116/SP, BR-116/PR, Contorno Leste de Curitiba, BR-376/PR e BR-101/SC) duplicada e a pista existente restaurada, com implantação de postos de pesagem para melhor controle de peso para garantir a sua vida útil. Além disso, a concessão da rodovia pedagiada à iniciativa privada permitiria a garantia de sua operação com adequada conservação e oferta de serviços de socorro médico e mecânico a seus usuários.

O componente institucional visava, além do fortalecimento do subsetor rodoviário e órgãos afins através de cursos de treinamento de pessoal, a realização de estudos importantes para a definição da execução das próximas expansões rodoviárias em direção a fronteira do Brasil com a Argentina e o Uruguai.

Em março de 1998 foi excluído dos componentes do Projeto um segmento de 30,5 km (do km 336,7 ao km 367,2) da BR-116/SP, correspondente à Serra do Cafezal para ser executado posteriormente pelo concessionário privado no Plano de Exploração da Rodovia - PER.

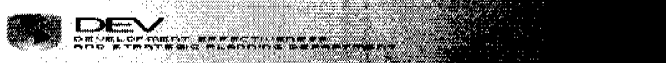
c. Revisão da Qualidade do Desenho

Não se aplica a este caso. A sistemática de revisão da qualidade do desenho ("Quality-At-Entry") não estava implantada no Banco na ocasião da aprovação desta operação.

III. Resultados

a. Efeitos Diretos

Em primeiro lugar se destaca que os níveis de serviço da rodovia realmente subiram, os níveis de acidente caíram e os custos operacionais se reduziram em cerca de 11,0%. Os temas dos acidentes e dos custos operacionais, pelas suas importâncias, estão analisados em mais detalhe no documento "Comentários Adicionais ao PCR", apresentado no Anexo 6 deste relatório.



Fim:

1. Contribuir com a diminuição dos custos de transporte entre os Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo e entre eles com o Rio Grande do Sul e com os países fronteiriços.

Classificação: MP

Indicadores Chaves de Impactos**Impactos Planejados:**

1. Ao Final do Projeto Proposto (FPP) terão diminuído em 25% os custos médios de operação dos veículos entre São Paulo e Florianópolis em relação à situação sem projeto para a mesma data.

Impactos Obtidos

Os custos econômicos de operação diminuíram 11,0% na ligação São Paulo-Curitiba-Florianópolis, diminuíram 9,9% no trecho São Paulo-Curitiba, diminuíram 10,3% no Contorno Leste de Curitiba e diminuíram 13,5% no trecho Curitiba-Florianópolis.

Objetivo de Desenvolvimento (Propósito):

1. Elevar o nível de serviço da rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis e diminuir os índices de acidentes nessa via.

Classificação: MP

Indicadores Chaves de Efeitos Diretos**Efeitos Diretos Planejados:**

1. Ao FPP em relação a dez/94 terá sido elevado o nível de serviço da rodovia dos níveis D, E e F para A, B e C, durante as horas de pico e nos seguintes postos de contagem de veículos: (i) postos 2, 3 e 4 da BR-116; (ii) posto 10 da BR-376; e (iii) postos 12, 14 e 16 da BR-101.

2. Ao FPP em relação a 1994 terão diminuído os acidentes na rodovia em 30%, por milhão de veículos por km-ano, nas categorias de acidentes com mortos e com feridos que em 1994 eram 385 e 1871 respectivamente. A partir do FPP, estas taxas não devem aumentar.

Efeitos Diretos Obtidos

1. Os níveis subiram para B nos trechos São Paulo-Curitiba e da divisa do PR até o km 133 em SC e para C no Contorno Leste e nos trechos Curitiba a divisa SC e do Km 133 a Florianópolis, ou seja: (i) postos 2, 3 e 4 da BR-116 passaram do nível de serviço D para o nível B; (ii) posto 10 da BR-376 passou de E para C; e (iii) postos 12 e 14 da BR-101 passaram de F para B e o posto 16 passou de F para C.

2. O índice de acidentes em geral se reduziu em 23% e o índice de acidentes com vítimas se reduziu em 27%, no total da rodovia. Essas taxas deverão diminuir mais ainda após o início da operação da futura concessão pedagiada.

Reformulação.

[X] N/A

PPMR Retrofitting. Indicar se/como/quando o(s) objetivo(s) foram reformulados, e, descrever brevemente suas consequências, incluindo quaisquer mudanças nos indicadores/metast. Incluir como anexo a documentação aprovada pelo Diretório e/ou Representante, se for o caso.

[X] N/A

Resumo do(s) Objetivo(s) de Desenvolvimento Classificação(OD):

[X] Muito Provável(MP)

[] Provável (P)

[] Pouco Provável (LP)

[] Improvável (I)

Justifique brevemente a classificação de OD com base no grau de cumprimento das metas planejadas e explique as diferenças entre os efeitos diretos planejados e os alcançados, bem como outros fatores relevantes. Incluir referências às evidências que respaldem os referidos resultados.

1. A ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis encontra-se inteiramente duplicada e restaurada, com exceção do segmento de 30,5 km (do KM 336,7 ao KM 367,2) correspondente à travessia da Serra do Cafezal, que foi excluído do Projeto em março/1998.

2. A restauração e duplicação têm por objetivo elevar o nível de serviço da rodovia. Esta elevação do nível de serviço foi obtida em cada trecho da rodovia no momento da liberação ao trânsito de cada trecho duplicado.

3. Também pode ser observada uma forte redução de acidentes fatais ocasionados por colisões frontais que ocorriam no momento de ultrapassagens, antes da duplicação da rodovia.

4. Entretanto, não foi ainda implantado um sistema sustentável de operação e conservação da rodovia. Apesar de existirem planos e estudos a respeito, não se pode assegurar quando se iniciará a operação da rodovia sob forma de concessão pedagiada.

5. Em relação aos custos econômicos de operação, não foi atingida a meta estimada de 25% de redução em função dos seguintes motivos: a) não ter sido duplicado o segmento de 30,5 km correspondente à Serra do Cafezal, que foi excluído do Projeto; e b) aumento da velocidade média dos veículos no Contorno Leste de Curitiba e no trecho Curitiba-Florianópolis

6. Em relação ao desempenho operacional da rodovia não foram atingidas as metas estimadas de elevação dos níveis de serviço em função dos seguintes motivos: a) não ter sido duplicado o segmento de 30,5 km correspondente à Serra do Cafezal, que foi excluído do Projeto; e b) aumento expressivo dos volumes de tráfego em valores muito superiores aos estimados na avaliação "Ex-Ante".

Estratégia de País: A partir dos resultados acima discutidos, descrever brevemente como o Projeto contribuiu à estratégia de país.

Contribuiu para desenvolver a capacidade de ampliar a ligação com os demais países do MERCOSUL com custos razoáveis, contribuindo assim para a diminuição do Custo Brasil.



DEV
DEVELOPMENT EFFECTIVENESS
AND STRATEGY PLANNING DEPARTMENT

Além de apresentar os indicadores de efeito direto do Projeto é importante comentar que no Relatório de Projeto preparado em 1995, a análise econômica incluiu o cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) que resultou num valor que permitiu considerar que o Projeto era rentável. Foi calculada uma TIR de 16,7% para o trecho São Paulo–Curitiba, 70,9% para o Contorno Leste de Curitiba e 38,6% para o trecho Curitiba–Florianópolis.

A reavaliação econômica do Projeto, realizada entre e julho e agosto de 2006, considerando o tráfego atual e os custos realmente incorridos mostra que o Projeto continua viável, com uma TIR de 21,6% no trecho São Paulo–Curitiba (superior a apresentada na avaliação original), de 35,2% para o Contorno Leste de Curitiba (menor que a original) e 29,8% para o trecho Curitiba–Florianópolis (também menor que o original).

A TIR para a rodovia como um todo é de 19,8%. Pode-se concluir, por tanto, que o resultado apresentado consolida a viabilidade técnico-econômica do empreendimento, realçando sua importância para a região, para o País e para o Mercosul.

b. Externalidades

Externalidades Positivas

Importante destacar que, durante o período de execução das obras, o Projeto proporcionou externalidades positivas relativas às questões econômicas, sociais e ambientais, tais como:

- Melhoria direta nas condições sociais e na qualidade de vida gerada pelo Programa de Reassentamento das 386 famílias atingidas pela diretriz do Contorno Leste de Curitiba;
- Conscientização e controle de espécies em extinção, como foi o caso do papagaio-do-peito-roxo, espécie esta que foi monitorada e alvo de projeto de educação ambiental;
- Compensação ambiental destinada à Comunidade Guarani que reside às margens da BR-101/SC pelos impactos sofridos com a duplicação da rodovia.
- Descobrimiento, catalogação e salvamento arqueológico, nos Estados de São Paulo, Paraná e de Santa Catarina, resultantes de pesquisas realizadas antes do início das obras
- Definição da continuação da interligação com o extremo sul do país e com os países do Mercosul, com a escolha da alternativa e o detalhamento do Projeto de Ampliação da Ligação Florianópolis–Osório; e
- Elaboração do Projeto de Reabilitação da Ponte Hercílio Luz.

Externalidades Negativas:

Por outro lado, também é preciso reconhecer que existem externalidades negativas ainda não resolvidas:

- Usuários do Corredor Rodoviário convivem com o incômodo e a insegurança de trafegar pelo trecho perigoso que transpõe a Serra do Cafezal, em pista simples, pelo fato de entraves ambientais atrasarem o desenvolvimento dos estudos e projetos resultando na exclusão do segmento da Serra do Cafezal do Projeto; e
- Morosidade no entendimento com os Órgãos Ambientais e com o IBAMA no que se refere ao Compromisso de implementação da medida compensatória, nos Estados do Paraná e de Santa Catarina, respectivamente;
- Indefinições quanto à concessão da operação e conservação da rodovia pela iniciativa privada em função do Conselho Nacional de Desestatização - CND ter chamado para si a responsabilidade de decidir sobre a concessão da rodovia, assunto esse posteriormente examinado também pelo Tribunal de Contas da União - TCU e,





finalmente, deslocado da área de atuação do DNIT para a Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

c. Produtos

No Relatório de Projeto e no Anexo do Contrato de Empréstimo previa-se que a ligação entre a saída de São Paulo e a localidade de Palhoça, próxima a Florianópolis, seria diminuída dos então 690,0 km para 673,4 km. Constavam três grandes componentes físicos de construção de obras a serem realizadas nos 673,4 km da ligação São Paulo-Curitiba-Florianópolis: duplicação e restauração da pista existente de 448,1 km, restauração de 149,8 km de pista anteriormente duplicada e construção de 45,0 km de pista dupla no Contorno Leste de Curitiba. Estava também prevista a duplicação e restauração da pista existente no segmento de 30,5 km dna transposição da Serra do Cafezal, mas este trecho foi excluído do projeto em março de 1998. Estava previsto também a implantação de praças de pedágio e postos de pesagem, o início de operação da concessão pedagiada e o fortalecimento institucional do subsetor rodoviário.

PROGRESSO NA IMPLEMENTACAO (PI)		
Componentes ("Outputs"):	Indicadores Chaves de Produto:	
<u>Componente 1</u>	<u>Produtos Planejados</u>	<u>Produtos Obtidos</u>
1. Pista existente restaurada e rodovia duplicada entre São Paulo e Florianópolis. Custo total: US\$ 971,106,557.76 Contraparte: Cofinanciamento: US\$ 419,085,870.18 Governo Federal: US\$ 109,297,615.39 BID: US\$ 442,723,072.19 Desembolso BID: 100 % Classificação: MS	1.1 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada duplicação de pista simples nos seguintes trechos: (a) BR-116/SP: KM 298,9 ao KM 336,7; KM 367,2 ao KM 497,5; KM 523,4 ao KM 543,5; KM 568,0 ao KM 568,8; (b) BR-116/PR: KM 0,0 ao KM 42,6; (c) BR-101/SC: KM 0,0 ao KM 216,5. 1.2 Ao FPP terá sido efetuada a construção de pista dupla nos seguintes trechos: (a) BR-116/PR: Contorno leste de Curitiba com 45,0 km. 1.3 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada restauração de pista simples existente nos seguintes trechos: (a) BR-116/SP: KM 298,9 ao KM 336,7; KM 367,2 ao KM 497,5; KM 523,4 ao KM 543,5; KM 568,0 ao KM 568,8; (b) BR-116/PR: KM 0,0 ao KM 42,6; (c) BR-101/SC: KM 0,0 ao KM 216,5. 1.4 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada restauração de pista dupla existente nos seguintes trechos: (a) BR-116/SP: KM 497,5 ao KM 523,4; KM 543,5 ao KM 568,0; (b) BR-116/PR: KM 42,6 ao KM 72,8; (c) BR-376/PR: KM 635,6 ao KM 704,8. 1.5 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada construção de túnel em pista simples, com extensão total de 1,01 km, no seguinte trecho: (a) BR-101/SC: KM 139,65 ao KM 140,66. 1.6 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada construção de 88 pontes, 81 viadutos, 16 passarelas e 51 passagens inferiores.	1. Em 31.dez.06, com exceção de alguns serviços complementares, a situação das obras é a seguinte: 1.1 A duplicação da pista simples está 100% concluída nas rodovias BR-116/SP, BR-116/PR e BR-101/SC. 1.2 A construção de pista dupla está 100% concluída na rodovia BR-116/PR, no segmento correspondente ao Contorno Leste de Curitiba. 1.3 A restauração da pista simples existente está 100% concluída nas rodovias BR-116/SP, BR-116/PR e BR-101/SC. 1.4 A restauração de pista dupla existente está 100% concluída nas rodovias BR-116/SP, BR-376/PR e BR-116/PR. 1.5 A construção de túnel em pista simples está 100% concluída na BR-101/SC. 1.6 Estão 100% concluídas as obras de construção de 88 pontes, 81 viadutos, 16 passarelas e 51 passagens inferiores.
Explique brevemente diferenças entre os produtos planejados e os atuais (se aplicável). <input checked="" type="checkbox"/> N/A		
Reestruturação. Indicar se este Componente foi reestruturado, data da aprovação (Gerente). Descrever brevemente consequências dessas mudanças. <input checked="" type="checkbox"/> N/A		



Componente 2	Produtos Planejados	Produtos Obtidos
<p>2. Implantados os postos de pedágio.</p> <p>Custo total: US\$ 0.00</p> <p>Contraparte: US\$ 0.00</p> <p>BID: US\$ 0.00</p> <p>Desembolso BID: -</p> <p>Classificação: MI</p>	<p>2. Ao FPP terão sido implantados 8 postos de pedágio especificados na pág 8, vol 3 do documento "Projeto de Ampliação da Capacidade Rodoviária entre São Paulo, Curitiba e Florianópolis" de ago/95.</p>	<p>2. Em 31.dez.06 não existe nenhum posto de pedágio construído ou operando na ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis.</p>
<p>Explique brevemente diferenças entre produtos planejados e atuais (se aplicável). Este componente não foi executado. Em 30.nov.06 não existe nenhum posto de pedágio construído ou operando na ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis. Segundo o PER, os postos de pedágio serão implantados e operados pela futura concessionária da rodovia.</p> <p>Reestruturação. Indicar se este Componente foi reestruturado, data da aprovação (Gerente). Descrever brevemente consequências dessas mudanças. <input checked="" type="checkbox"/> N/A</p>		
Componente 3	Produtos Planejados	Produtos Obtidos
<p>3. Implantados os postos de pesagem de caminhões.</p> <p>Custo total: US\$ 0.00</p> <p>Contraparte: US\$ 0.00</p> <p>BID: US\$ 0.00</p> <p>Desembolso BID: -</p> <p>Classificação: I</p>	<p>3. Ao FPP terão sido implantados 4 postos de balanças fixas e 6 plataformas para operar 4 balanças portáteis, conforme as especificações no mesmo vol. 3, pp. 11-12.</p>	<p>3. Desde o início do Projeto já se encontravam implantados 4 postos de pesagem de caminhões:</p> <p>BR-116/SP - KM 296,4 - Itapeçerica da Serra - sentido S-N</p> <p>BR-116/SP - KM 386,0 - Miracatu - sentido N-S</p> <p>BR-101/SC - KM 14,0 - Joinville - sentido S-N</p> <p>BR-101/SC - KM 151,0 - Itapema - sentido N-S</p> <p>Em 31.dez.06 as quatro balanças operam, mas de forma precária e descontinua.</p> <p>Não foram construídas as 6 plataformas para operar 4 balanças portáteis.</p> <p>Com base em convênio firmado entre o DNIT e o DEC, foi elaborado o Plano Diretor Estratégico de Pesagem.</p>
<p>Explique brevemente diferenças entre produtos planejados e atuais (se aplicável). Não foram construídas as 6 plataformas para as balanças portáteis. Segundo o PER, os postos de pesagem serão implantados e operados pela futura concessionária.</p> <p>Reestruturação. Indicar se este Componente foi reestruturado, data da aprovação (Gerente). Descrever brevemente as consequências dessas mudanças: <input checked="" type="checkbox"/> N/A</p>		



<p>Componente 4</p> <p>4. Adquiridos e prontos para operação os equipamentos de socorro mecânico e médico, sejam próprios da concessionária ou disponibilizados mediante convênio ou aluguel.</p> <p>Custo total: US\$ 0.00</p> <p>Contraparte: US\$ 0.00</p> <p>BID: US\$ 0.00</p> <p>Desembolso BID: -</p> <p>Classificação: MI</p>	<p>Produtos Planejados</p> <p>4. Ao FPP terão sido implantados os respectivos equipamentos e recursos humanos para operar o sistema, conforme especificado nas pp. 11-15 do vol. 3 do documento citado.</p>	<p>Produtos Obtidos</p> <p>4. Em 31.dez.06 não estavam disponibilizados os serviços de socorro mecânico e médico ao longo da ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis. Entretanto, o socorro médico é prestado pelo Corpo de Bombeiros das diversas localidades ao longo da rodovia.</p>
<p>Explique brevemente diferenças entre produtos planejados e atuais (se aplicável).</p> <p>Não estão adquiridos e nem prontos os equipamentos e nem foi implantado em definitivo o serviço de socorro. Também segundo o PER, os equipamentos de socorro médico e mecânico serão disponibilizados e operados pela futura concessionária.</p>		
<p>Reestruturação. Indicar se este Componente foi reestruturado, data da aprovação (Gerente). Descrever brevemente as consequências dessas mudanças:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p>		
<p>Componente 5</p> <p>5. Implantada a fase operativa da rodovia em forma de concessão, envolvendo o pedágio e prestação de serviços de conservação, socorro mecânico e médico e outros.</p> <p>Custo total: US\$ 0.00</p> <p>Contraparte: US\$ 0.00</p> <p>BID: US\$ 0.00</p> <p>Desembolso BID: -</p> <p>Classificação: MI</p>	<p>Produtos Planejados</p> <p>5. Ao FPP a concessionária terá iniciado a operação da rodovia com todos os equipamentos e recursos humanos especificados no edital citado.</p>	<p>Produtos Obtidos</p> <p>5. Em 31.dez.06 não havia sido ainda realizada a licitação para a concessão da ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis. Assim, não havia sido implantada a fase operativa da rodovia em forma de concessão, não ocorrendo cobrança de pedágio e nem estavam disponibilizados os serviços de socorro mecânico e médico e outros.</p>
<p>Explique brevemente diferenças entre produtos planejados e atuais (se aplicável).</p> <p>Até 30.nov.06 não havia sido iniciada a operação pelo concessionário, uma vez que nem mesmo a licitação havia sido realizada.</p>		
<p>Reestruturação. Indicar se este Componente foi reestruturado, data da aprovação (Gerente). Descrever brevemente as consequências dessas mudanças:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p>		



DEB
BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO BRASIL
AND STRATEGIC FINANCIAL INSTITUTIONS

Componente 6	Produtos Planejados	Produtos Obtidos
<p>6. Fortalecimento do subsetor rodoviário e órgãos afins.</p> <p>Custo total: US\$ 22,388,853.89</p> <p>Contraparte: Governo Federal: US\$ 18,607,926.08</p> <p>BID: US\$ 3,780,927.81</p> <p>Desembolso BID: 100 %</p> <p>Classificação: MS</p>	<p>6.1 Até dez/96 terão sido concluídos os estudos sobre o financiamento e modelos de administração de rodovias federais e estaduais brasileiras.</p> <p>6.2 Semestralmente, a partir do primeiro semestre de 1996, serão ministrados 10 cursos sobre transporte, conforme o item 5.2 do vol.6, tomo I, do documento básico de projeto, de ago/95.</p> <p>6.3 Até dez/97 terá sido concluído o estudo de pré-viabilidade de alternativas para a construção de uma autopista entre Curitiba e as fronteiras com AR e UR, junto com o projeto de engenharia do primeiro trecho da alternativa selecionada (de Florianópolis a Osório ou de Curitiba ao interior do RS, em distância equivalente).</p> <p>6.4 Até dez/96 terá sido concluído o estudo sobre funções, procedimentos e recursos do DNER.</p>	<p>6.1 Em 31.dez.06 estão concluídos os estudos sobre o financiamento e modelos de administração de rodovias federais e estaduais brasileiras.</p> <p>6.2 Entre 1997 e 1998 foram aplicados, através de convênio DNIT/ IME, 25 cursos com a participação de 700 engenheiros, envolvendo temas relevantes nas áreas de Meio Ambiente, Pavimentação Rodoviária, Gerenciamento de Obras, Tecnologia Rodoviária, Obras de Arte e Estabilidade de Encostas.</p> <p>6.3 Em setembro/2000 foram concluídos os estudos da fase preparatória do Projeto de Ampliação da Capacidade Rodoviária das futuras ligações com os países do MERCOSUL, através de convênio DNIT/IME. Em setembro/2001 foram concluídos os projetos executivos de engenharia para o trecho Florianópolis - Osório.</p> <p>6.4 Em 31.dez.06 está concluído o estudo sobre funções, procedimentos e recursos do antigo DNER, atual DNIT.</p>
<p>Explique brevemente diferenças entre produtos planejados e atuais (se aplicável).</p> <p>Durante o período de execução do Projeto foi introduzido o projeto de engenharia da recuperação da Ponte Hercílio Luz em Florianópolis, que custou um total de US\$4,204,445.39, sendo US\$3,780,927.81, financiados pelo BID, valor este incluído acima.</p> <p>Reestruturação. Indicar se este Componente foi reestruturado, data da aprovação (Gerente). Descrever brevemente as consequências dessas mudanças:</p> <p>[X] N/A</p>		
<p>Resumo do Progresso de Implementação – Classificação:</p> <p>[] Muito Satisfatório (MS) [X] Satisfatório (S) [] Insatisfatório (I) [] Muito Insatisfatório (MI)</p>		

A qualificação Satisfatória se justifica porque foram plenamente atingidos o Fim do Projeto e seu Objetivo de Desenvolvimento (Propósito). O nível de execução dos produtos do Projeto é bastante elevado e foram obtidos na quantidade e qualidade esperada, bem como com custos razoáveis. Entretanto, o fato da rodovia não ter sido até hoje concessionada faz com que existam incertezas quanto a sustentabilidade da conservação e da operação da rodovia.

d. Custos do Projeto

Custo Total Projeto - Planejado (US\$ 1000)	Custo Total do Projeto - Atual (US\$ 1000)	% Diferença
1. Engenharia e Administração.....48,170	1. Engenharia e Administração.....107,574	+ 123,2
2. Componente de Investimento.....936,000	2. Componente de Investimento....971,107	+ 3,8
3. Custos Indiretos.....32,830	3. Custos Indiretos.....31,448	- 4,2
4. Estudo de Soluções.....10,860	4. Estudo de Soluções.....22,389	+ 106,2
5. Despesas Contingentes.....118,130	5. Despesas Contingentes.....0	- 100,0
6. Despesas Financeiras.....136,570	6. Despesas Financeiras.....182,137	+ 33,4
Total do Projeto.....1,282,560	Total do Projeto.....1,314,655	+ 2,5

Explique brevemente diferenças. As principais diferenças são devidas ao alongamento do prazo de construção das obras que absorveram toda a previsão de contingências e ainda permitiram um acréscimo global de 3,9%, o que pode ser considerado razoável, tomando em conta que o Projeto foi executado em cerca de 10 anos.

O Anexo 1 deste relatório apresenta os quadros de investimento por categoria de inversão, tanto na situação original – conforme contrato de empréstimo firmado em 26.jun.96, como também na situação final do Projeto – conforme custos contabilizados pelo DNIT até o final de 2006.

O Anexo 4 deste relatório apresenta o quadro de andamento dos contratos, por componente de investimento e rodovia, onde estão detalhados todos os custos do Projeto.



DEV
DEVELOPMENT EFFECTIVENESS
AND STRATEGY LABORATORY

IV. Implementação do Projeto

a. Análise de Fatores Críticos

Com relação aos aspectos negativos, os que contribuíram para o atraso na data de início e no andamento da execução do Projeto com relação ao prazo acordado no contrato de empréstimo, foram sempre relacionados com:

- dificuldades na obtenção de licenças ambientais, decorrentes principalmente de mudanças de competências institucionais;
- demoras em processos licitatórios e na liberação de recursos financeiros;
- as múltiplas decisões tomadas em torno do assunto da concessão da rodovia; e
- os obstáculos criados em torno do início da pesagem de caminhões.

Esses dois últimos pontos se constituíram em problemas para cumprir cláusulas importantes do contrato, cláusulas estas relacionadas à sustentabilidade do Projeto:

A intervenção de entidades superiores, mudanças nas funções dos órgãos envolvidos, inclusive com a criação de uma nova agência, a mudança nas autoridades políticas, têm deslocado no tempo, de maneira recorrente, a data da concessão da rodovia à iniciativa privada, sendo que essa cláusula contratual encontra-se descumprida com o Banco.

Há sempre um motivo para não iniciar efetivamente o controle de peso dos caminhões, seja ele de ordem construtiva ou de ordem administrativa. Agora, o Ministério dos Transportes está propondo um novo sistema de controle das pesagens, que utiliza tecnologia de ponta e por isso não necessita da participação da polícia rodoviária, que reluta em participar da fiscalização dessas pesagens.

No que concerne aos assuntos financeiros, se destaca que os recursos para o aporte local para a duplicação e restauração da ligação São Paulo–Curitiba–Florianópolis e demais componentes do Projeto dependem do orçamento geral da União e de sua parcela direcionada ao DNIT. Esses recursos, abundantes no início do Projeto, ficaram escassos nos últimos anos.

A execução das obras esteve, portanto, sob a influência da alocação de recursos orçamentários que só não foi mais oportuna devido ao forte contingenciamento sofrido. Por outro lado, a insuficiência desses recursos faz com ela não receba atenção adequada em sua manutenção. O irônico é que há dificuldades na alocação de recursos de conservação porque ela será dada em concessão. Há um círculo vicioso nesse tema.

Com relação aos aspectos positivos, há expectativa de que com a assinatura do contrato com o concessionário esses problemas desapareçam, mas, enquanto isso não ocorre, espera-se que o Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem entre em operação e que um programa de emergência de manutenção seja adotado até a entrada em operação do concessionário na rodovia.

Foram importantes para a obtenção dos produtos alguns fatores, como a apresentação dos estados financeiros auditados dentro dos prazos previstos. Mas também é indiscutível a importância de responder a tempo as consultas formuladas pelo Executor como forma de manter um ritmo adequado de execução das obras previstas. O assessoramento técnico e administrativo do Banco foi sempre oportuno para o Executor, o que permitiu a tomada de medidas corretivas nos procedimentos da instituição, com melhoras na qualidade de gestão.



DEV

DEVELOPMENT BANK OF BRAZIL
AND STRATEGIC PLANNING CENTER



Além disso, a tramitação de pagamentos diretos aos empreiteiros e consultores sendo processados em forma ágil pelo DNIT pode significar um fator importante para a manutenção dos prazos e facilitar a execução do Projeto.

Em termos de aporte dos recursos do cofinanciamento, o Eximbank do Japão (atual JBIC) sempre alocou os recursos necessários de forma oportuna.

Sem dúvida o atraso na construção produziu impactos negativos nos efeitos do Projeto que poderiam ter sido sentidos com muito mais intensidade alguns anos antes do que realmente se produziram.

Apesar do atraso das obras que resultou num adiamento da entrada em vigor dos efeitos, é também importante esclarecer que uma rodovia não liga somente seus pontos extremos, no caso São Paulo e Florianópolis, mas o Norte ao Sul do país, e que à medida que o seu melhoramento avançou, com recuperação de pistas, construção de pista nova duplicada e de obras-de-arte, seus benefícios começaram a ser percebidos integralmente pelos usuários que fazem somente parte do percurso ou por aqueles que fazem o percurso inteiro.

Assim sendo, mesmo sem o término de todas as obras, houve uma grande melhoria para o usuário em vários pontos da rodovia e não somente em um dos seus trechos. Isso foi conseguido com a subdivisão da obra em vários lotes de construção, o que permitiu o avanço simultâneo das obras em vários trechos.

b. Desenvolvimento do Mutuário/Agência Executora

Desempenho do Mutuário/Agência Executora

<input type="checkbox"/> Muito Satisfatório (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfatório (S)	<input type="checkbox"/> Insatisfatório (I)	<input type="checkbox"/> Muito Insatisfatório (MI)
--	--	---	--

O sucesso finalmente alcançado na execução do Projeto, no que se refere à sua finalização e objetivos, se deve, em grande parte, à atuação coordenada do DNIT com as instituições participantes, particularmente com a equipe que preparou o Projeto para financiamento e posteriormente com a Representação do Banco, que lhes permitiu resolver todos os problemas surgidos durante a execução do Projeto e de suas obras.

Essa cooperação, sem dúvida, além de permitir levar adiante o Projeto, foi um elemento de fortalecimento da capacidade institucional de todas as entidades participantes.

A adoção de uma Unidade de Gerência do Projeto (UGP), assessorada por empresa de consultoria especializada em coordenação de programas com financiamento externo, trouxe frutos para o DNIT, além dos esperados para o próprio Projeto.

A UGP foi responsável pela coordenação, acompanhamento e gerenciamento dos contratos de elaboração de estudos relativos ao fortalecimento institucional do subsetor rodoviário e órgãos afins. Com uma reestruturação interna do DNIT, a UGP propiciou uma continuidade que dificilmente seria alcançada em sua ausência. Sem dúvida, a experiência adquirida pelo pessoal do DNIT que teve atividades dentro ou relacionadas com a UGP será mantida e incorporada em suas atividades futuras.

Os cursos realizados sobre transportes prepararam muitas pessoas do setor para suas atividades de planejamento e projeto.

O Projeto contribuiu com o fortalecimento institucional, pois ajudou sobremaneira a melhorar o planejamento da expansão do sistema rodoviário do DNIT e a qualidade de seus projetos de engenharia, patrocinando o estudo de pré-viabilidade de alternativas para a construção de uma



DEV
DEVELOPMENT ECONOMICS
AND STRATEGIC PLANNING DEPARTMENT

autopista entre Curitiba e as fronteiras com o Uruguai e Argentina, que permitiram identificar que a melhor solução seria seguir com duplicação a partir de Florianópolis até Osório no Rio Grande do Sul. Além disso, foram previstos recursos financeiros para desenvolver o projeto de engenharia do trecho entre Florianópolis e Osório. O DNIT, como encarregado de planejar e executar as expansões do sistema rodoviário do Brasil, estará mais preparado para fazê-lo, depois da realização desta operação.

O Anexo 5 deste relatório apresenta o histórico da execução do Projeto, enquanto que o Anexo 6 apresenta comentários adicionais a este PCR.

c. Desenvolvimento do Banco

Desempenho do Banco			
<input type="checkbox"/> Muito Satisfatório (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfatório (S)	<input type="checkbox"/> Insatisfatório (I)	<input type="checkbox"/> Muito Insatisfatório (MI)

Relativamente à gestão do Projeto, o aspecto que mais contribuiu para o seu sucesso foi o intercâmbio fluido de informações antes entre o DNER e depois entre o DNIT e a Representação do Banco no Brasil, que permitiu agilizar as gestões e trâmites administrativos e técnicos no menor tempo possível. Nem mesmo a reestruturação ocorrida no Ministério e no Executor, atrapalhou nesse aspecto e pode-se considerar o desempenho do Banco no Projeto como satisfatório.

V. Sustentabilidade

a. Análise de Fatores Críticos

Um dos importantes fatores críticos é a taxa interna de retorno econômico do Projeto que foi calculada em 19,8% para toda a ligação São Paulo-Curitiba-Florianópolis e não há indicação de que essa situação poderá mudar para pior no futuro. Ao contrário, a concessão da rodovia e o término dos dois segmentos faltantes deverão ter uma influência muito positiva e poderão aumentar ainda mais essa TIR. O Estudo de Reavaliação Econômica do Projeto está apresentado no Anexo 8 deste relatório.

O Marco Lógico do Projeto está apresentado no Anexo 2 deste relatório, juntamente com a ajuda memória do Seminário de Término do Projeto. O Marco Lógico tem várias suposições, muitas delas baseadas no compromisso de que a rodovia seria concessionada e que continuam importantes para a sustentabilidade de seus resultados e efeitos.

Dessas suposições, somente quatro resultaram em cláusulas contratuais: a 4.02 que trata da manutenção, a 4.06 que trata da concessão para a operação e manutenção da rodovia, a 4.07, que trata do controle de peso e a 4.08, que trata do controle ambiental. As cláusulas relacionadas com a concessão e controle de peso ainda estão incumpridas, razão pela qual essas suposições ainda não se concretizaram.

Estas cláusulas contratuais serviriam para dar aos usuários da rodovia um correto sinal econômico, no sentido de mostrar que há um custo envolvido na sua conservação e de que eles devem fiscalizar se esses serviços estão sendo corretamente executados, já que seriam cobrados do usuário por meio do preço do pedágio.

As cláusulas acima citadas também serviriam para garantir que:

- não faltariam recursos financeiros para que a concessionária aplicasse na conservação e operação da rodovia; e



- estariam circulando realmente na rodovia veículos com peso adequado à sua estrutura, como garantia de que a sua vida útil fosse igual à prevista na elaboração do seu dimensionamento e nos estudos econômicos.

Essas suposições são ainda importantes para garantir que os propósitos alcançados pelo Projeto serão mantidos ao longo do tempo de maneira sustentada com vistas a garantir que o DNIT, através do mecanismo da concessão, possa operar e manter as instalações construídas ao longo do tempo.

Como conclusão, pode-se afirmar que todas as suposições devem ser mantidas para a sustentabilidade do Projeto ao longo do tempo.

b. Riscos Potenciais

A história da implementação do Projeto mostra fatores que afetaram sua execução e que poderão afetar sua sustentabilidade. Entre esses fatores, que podem se constituir em risco para a sustentabilidade do Projeto, se destacam os aspectos financeiros, os de conservação da infraestrutura e os de origem política e administrativa.

Os recursos para a conservação da rodovia dependem do orçamento geral da União e da parcela que se destina ao DNIT. Até 2005 não havia atenção adequada a esse tema pela impressão de que brevemente haveria a concessão, situação que apresentou melhoras significativas, pois o DNIT agora possui contratos de conservação de toda a rodovia, o que diminui esse risco.

Mas o maior risco, sem dúvida, é o representado pelo fato de que ainda não está iniciado o trabalho da concessionária, com instalação de praças de pedágio e de balanças para controle de peso por razões pretéritas de intervenção de entidades superiores, a criação da nova ANTT e a mudança de autoridades políticas. Espera-se que essa situação esteja logo superada, o que contribuirá para resolver em definitivo também o problema de conservação da rodovia.

Por outro lado, o segmento de 30,5 km correspondente à transposição da Serra do Cafezal, em São Paulo, que foi retirado do Projeto, deverá ser executado pelo concessionário. Esta medida garante a continuidade da duplicação da rodovia e aumenta sua sustentabilidade.

Analisados os fatores acima conclui-se que as causas que poderão afetar negativamente a sustentabilidade são:

- Dilatamento do prazo para a implementação da concessão da rodovia, o que poderá prolongar a situação atual por mais dois ou três anos.
- As restrições de recursos orçamentários, os contingenciamentos delineados e a liberação tardia dos valores pertinentes (alguns meses após o início do exercício), comprometem a dinâmica financeira requerida pelo plano de obras.

A solução do primeiro problema não depende somente do DNIT, Executor do Projeto, mas principalmente de outros órgãos federais.

Com relação ao problema de recursos financeiros, o Governo, como Mutuário, é o seu controlador. O DNIT, como Órgão Executor, não pode ser totalmente responsabilizado pelo não cumprimento do que foi acordado e, conseqüentemente, pela sustentabilidade do Projeto.

Não se espera que haja algum problema de ordem ambiental que possa comprometer a sustentabilidade do Projeto, uma vez que a mitigação dos impactos diretos das obras e a recuperação do passivo ambiental foram realizadas durante a construção do empreendimento.



DEB
BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO BRASIL



As medidas compensatórias no Estado de São Paulo encontram-se em fase final e, nos Estados do Paraná e Santa Catarina, devido aos atrasos nas negociações, serão implementadas após o término do Projeto. Embora ainda existam algumas áreas remanescentes sem a devida recuperação, foram cumpridas todas as exigências ambientais dos órgãos federais e estaduais, que exerceram forte pressão para melhorar a qualidade ambiental das obras do Projeto.

Considerando que exigências de atuação ambiental serão feitas na concessão da rodovia, uma vez mais essa concessão se revela um elemento essencial na sustentabilidade do Projeto.

Por último, para que o usuário utilize bem a rodovia e o concessionário possa mantê-la com bom nível de serviço, deverão ser buscadas tarifas adequadas, preservando a capacidade econômica do concessionário. O controle e a fiscalização com balanças permitirão o trânsito de veículos com cargas adequadas à estrutura, dimensionamento e revestimento do pavimento da rodovia. Tais fatos terão um efeito importante na sustentabilidade do Projeto. A incorporação da dimensão ambiental a essa gestão do concessionário, também será básica para a sustentabilidade deste e de outros projetos.

Acordou-se com o Governo algumas medidas para garantir a sustentabilidade do Projeto que estão arroladas na Ajuda Memória do Seminário de Término do Projeto (itens de 3.1 a 3.4), realizado em junho de 2006, anexa a este PCR, que visam inclusive prover alocação orçamentária de recursos financeiros para conserva, a concessão da via, a instalação e operação das balanças e outras providências.

c. Capacidade Institucional

No que concerne à capacidade técnica do DNIT para operar a rodovia concedida, pode-se afirmar que o órgão tem experiência suficiente para garantir um bom desempenho nesse sentido.

Ainda sob o aspecto institucional, se destaca o fato de que todos os estudos previstos no contrato de empréstimo foram realizados e seus resultados se farão sentir ao longo do tempo, particularmente os relativos aos cursos ministrados na área de meio ambiente, de pavimentação, de gerenciamento de obras, de tecnologia rodoviária, de obras de arte e estabilidade de encostas, da definição de modelos de financiamento e de administração de rodovias federais e estaduais e ao estudo sobre funções, procedimentos e recursos do antigo DNER, atual DNIT. Isso praticamente elimina riscos dessa natureza que pudessem afetar a capacidade institucional da entidade responsável pela manutenção dos resultados do Projeto.

O mesmo se espera com relação à capacidade técnica, econômica e administrativa da empresa concessionária se essa for contratada dentro dos critérios já discutidos e estabelecidos.

Por essas razões, combinando todos os fatores anteriores, não se observam situações que permitam prever dificuldades de curto prazo que afetem os objetivos do Projeto, o que permite qualificar de "Provável" a sustentabilidade do Projeto.

Classificação de Sustentabilidade (SU) :

<input type="checkbox"/> Muito Provável (MP)	<input checked="" type="checkbox"/> Provável (P)	<input type="checkbox"/> Pouco Provável (PP)	<input type="checkbox"/> Improvável (I)
--	--	--	---



DEV
DEVELOPMENT REPRESENTATIVE
AND STRATEGY PLANNING DEPARTMENT

VI. Monitoramento e Avaliação

a. Informação sobre Resultados

A experiência das equipes técnicas do Executor e do Banco na formulação do dimensionamento do Projeto, sem dúvida ajudou a escolher os indicadores para medir seu desempenho, tanto no ponto de vista dos produtos, como dos objetivos de desenvolvimento. Isso, aliado ao fato de que foi possível acessar informações confiáveis para estabelecer a linha de base, que é o ponto de partida para medir esse desempenho, foi muito importante para que se possa hoje discutir os produtos e resultados do Projeto.

Os indicadores de desempenho dos produtos foram facilmente medidos pela existência de um acompanhamento formal e sistemático da execução dos contratos com os executores das obras e demais componentes.

Mas é importante assinalar que a coleta e análise de informações agora realizadas, sobre os indicadores de resultados, ou seja, de efeitos do Projeto, de seus objetivos de desenvolvimento, foram feitas fora da rotina destes trabalhos dentro do DNIT, e foi necessário utilizar consultoria contratada para a sua obtenção.

Felizmente, apesar desses problemas, sobre a coleta, análise e reporte de informações sobre produtos gerados pelo Projeto e sua contribuição aos efeitos esperados, neste caso se pode dizer que seus objetivos foram alcançados.

Pode-se afirmar, portanto, que o Projeto foi dimensionado adequadamente, com uma razoável definição dos produtos que deveriam ser obtidos e com a escolha de indicadores de produtos e de efeitos com sua linha de base bem definida, o que teve uma influência muito positiva na medição de seu desempenho.

Os benefícios da concessão com cobrança de pedágio, com socorro médico, pesagem e fiscalização da operação só se farão sentir alguns anos depois de iniciada a operação da rodovia. Como a rodovia ainda não foi concessionada, esses benefícios ainda não podem ser mensurados. Assim, haverá impactos positivos do Projeto que não estarão quantificados neste PCR, mas somente estimados como possíveis no futuro. A avaliação "ex-post", embora prevista para um futuro próximo talvez já possa revelá-los.

Por essa razão, para futuros projetos será recomendável implantar um sistema mais permanente de coleta dessas informações, inclusive com a ajuda do concessionário para se poderem avaliar os reais benefícios que um projeto desse tipo traz para a sociedade em geral e, particularmente, aos usuários da rodovia.

b. Monitoramento Futuro e Avaliação "Ex-Post"

Durante a preparação do Projeto para financiamento do Banco, o Mutuário manifestou que tinha interesse em realizar a avaliação econômica "ex-post" do projeto.

Em atendimento aos ditames da Cláusula 4.05(i) do contrato de empréstimo, o Mutuário acordou com o Banco os termos de referência dessa avaliação e a metodologia que seria utilizada na coleta de informações e no levantamento de dados básicos para a elaboração da avaliação econômica "ex-post".

Conforme acordado durante Seminário de Término de Projeto (ver Anexo 2), o DNIT deverá apresentar ao Banco o Relatório da Avaliação Econômica "Ex-Post" até dezembro de 2007.



DEV
DEVELOPMENT EFFECTIVENESS UNIT
AND STRATEGIC PLANNING DEPARTMENT

Os aspectos principais de uma avaliação "ex-post" são: 1) a qualidade dos serviços oferecidos aos usuários; e 2) o sucesso financeiro da operação, tanto para o Governo como para o concessionário. Para isso seria necessário coletar informações sobre fluxos de veículos e níveis de serviço, além das informações de ordem financeira.

O Relatório de Projeto recomendou que para a avaliação "ex-post" fossem utilizados os mesmo dados de custos econômicos e metodologia dos estudos originais de viabilidade, contidos nos relatórios produzidos no Convênio DNER/IME, que são parte integrante do arquivo técnico do Projeto.

Infelizmente, o concessionário ainda não está estabelecido na rodovia. Ele seria a entidade ideal para fornecer as informações sobre fluxo e composição do tráfego, bem como sobre a qualidade dos serviços, como os tempos de espera em postos de pedágio, o tempo de chegada de serviços de socorro mecânico e médico, informações estas que seriam muito úteis tanto para a fiscalização que será exercida pelo DNIT, como para uma avaliação "ex-post".

Mesmo assim, se espera que as informações a serem utilizadas na avaliação "ex-post" possam ser úteis ao controle permanente dos relatórios da concessionária que deverão ser enviados ao Banco nos 10 anos seguintes ao término do Projeto, conforme a cláusula 4.06 do contrato de empréstimo.

Considerando essas limitações, ficou acordado com o Governo que o DNIT realizará essa avaliação "ex-post" a partir de maio de 2007 e que estará concluída em dezembro daquele ano, através da contratação de uma empresa de consultoria.

VII. Lições Aprendidas

Na execução do Projeto, fatos positivos e negativos serviram a um aprendizado, por parte do Banco, de lições a serem aplicadas em novos projetos. A partir da experiência da Representação do BID nesta operação e tomando em conta as análises elaboradas no PCR e detalhadas nos documentos anexos, foram selecionadas as principais lições aprendidas que podem resultar em medidas a serem adotadas durante o dimensionamento e/ou a implementação de novas operações para melhorar a exeqüibilidade e a sustentabilidade de futuros projetos:

Lição nº 1: Os estudos de tráfego e os projetos executivos de engenharia precisam ser revistos e atualizados antes da aprovação da operação pelo Banco.

Motivo: A principal causa para a demora na execução das obras e para a necessidade de aditamentos contratuais está relacionada a deficiências dos projetos de engenharia e das estimativas do tráfego futuro.


Lição nº 2: Os futuros contratos de empréstimo só deveriam conter cláusulas cujo cumprimento dependa apenas do organismo executor da operação.

Motivo: É bastante questionável a eficácia das cláusulas que não dependem diretamente do Executor que é o real interessado na implementação do Projeto, particularmente aquelas de caráter geral, como as de conservação de obras concluídas por meio de contratos de concessões. O Banco deveria estudar a maneira de superar tal problema, não aplicando cláusulas que não tenham relação direta com o Executor, mas que afetam o andamento da execução do Projeto, mantendo, no entanto, seu foco em alcançar a sustentabilidade dos projetos, política chave de um banco de desenvolvimento.

Lição nº 3: O Banco deveria incentivar a volta da utilização do fundo rotativo nos projetos federais no Brasil.



DEV
DEVELOPMENT EFFECTIVENESS
AND STRATEGIC PLANNING DEPARTMENT

 Motivo: Foi extremamente prejudicial para o andamento do Projeto a decisão do Governo Brasileiro de eliminar as antecipações do Banco e trabalhar apenas com reembolsos de recursos disponibilizados pelo Tesouro Nacional. A utilização do fundo rotativo deveria ser analisada para todos projetos que dependem de recursos próprios e aos quais, a exemplo do Governo Brasileiro, se aplicam as políticas de contingenciamento financeiro.

Lição nº 4: É importante verificar e desenvolver a capacidade do Executor de ter informações que alimentem as estatísticas necessárias à avaliação dos indicadores de desempenho e de resultados, assim como estimular as atividades de gerenciamento.

Motivo: O desconhecimento da metodologia do marco lógico faz com que muitos executores não mantenham uma sistemática de acompanhamento dos indicadores de desempenho. Assim, a operação é executada sem que se tenha em foco o objetivo de desenvolvimento do projeto.

Lição nº 5: Para projetos de infra-estrutura é importante manter o esquema da existência de unidades de coordenação apoiadas em empresas consultoras especializadas em gerenciamento de projetos financiados por organismos internacionais.

Motivo: Um projeto desta envergadura, com mais de um bilhão de dólares em investimentos, nunca seria eficientemente executado sem o apoio de pessoal técnico especializado em questões de execução de estudos de viabilidade econômica, revisão de projetos de engenharia, licitações internacionais, supervisão de obras de grande vulto, monitoramento ambiental, tramitação de desembolsos, prestação de contas em três moedas, auditorias contábeis, etc.

Lição nº 6: Igualmente importante, é manter nas Representações do Banco especialistas preparados para reagir rapidamente às necessidades e dúvidas do executor.

Motivo: Agilizar os entendimentos entre o Executor e o Banco de forma a minimizar os atrasos na execução da operação.

Lição nº 7: Para futuras operações com o DNIT, o Banco deveria incentivar a contratação conjunta de todos os serviços pertinentes a cada trecho rodoviário, desde a terraplenagem até sinalização rodoviária e serviços de proteção ambiental.

Motivo: A decisão do DNIT de licitar, em separado do corpo estradal, a construção de todas as obras-de-arte especiais (pontes e viadutos) fez com que grandes extensões da rodovia duplicada não pudessem ser utilizadas por vários meses, em função da defasagem entre os cronogramas de execução de pontes e de terraplenagem e pavimentação.



Anexos:

ANEXO 1:

Quadro Custo de Projeto por Componente e por Fonte de Financiamento (Planejado e Atual)

ANEXO 2:

Ata do Seminário de Encerramento e Marco Lógico

ANEXO 3:

Avaliação do Mutuário

ANEXO 4:

Quadro de Andamento Físico-Financeiro

ANEXO 5:

Histórico da Execução do Projeto

ANEXO 6:

Comentários Adicionais ao PCR

ANEXO 7:

ISDP/PPMR Final do Projeto

ANEXO 8:

Estudo de Reavaliação Econômica do Projeto

ANEXO 9:

Ata do CRG realizado em 19 de dezembro de 2006

Observação:

Este PCR foi preparado pelo Especialista Local de Transportes - Paulo Carvalho, com a colaboração do Consultor do Banco - Antônio Holtz e dos consultores do DNIT - Bruno Rotta e Cecília Horta.

PCARVALHO

09.mar.07

SFPCRFINALMAR07-037

ANEXO 1

Quadro de Custo de Projeto por Componente e por Fonte de Financiamento (Planejado e Atual)

PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS (BR-0150)									
EMPRÉSTIMO 904/OC-BR									
QUADRO DE INVESTIMENTOS POR CATEGORIA DE INVERSÃO									
(em equivalentes de US\$)									
CONTRATO ORIGINAL - CONFORME EMPRÉSTIMO BID FIRMADO EM 26.JUN.96									
CATEGORIA DE INVERSÃO	TOTAL	BID	%	APORTE LOCAL	%	APORTE LOCAL	%	APORTE LOCAL	%
				COFINANCIAMENTO		GOVERNO			
1. ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO	48,170,000.00	7,530,000.00	16	7,540,000.00	16	33,100,000.00	69		
1.1 ENGENHARIA	880,000.00	0.00	0	0.00	0	880,000.00	100		
1.2 SUPERVISÃO	36,000,000.00	7,530,000.00	21	7,540,000.00	21	20,930,000.00	58		
1.3 ADMINISTRAÇÃO	11,290,000.00	0.00	0	0.00	0	11,290,000.00	100		
2. COMPONENTES DE INVESTIMENTO	936,000,000.00	409,360,000.00	44	409,360,000.00	44	117,280,000.00	13		
2.1 COMPONENTE I	837,080,000.00	409,360,000.00	49	409,360,000.00	49	18,360,000.00	2		
2.2 COMPONENTE II	98,920,000.00	0.00	0	0.00	0	98,920,000.00	100		
3. CUSTOS INDIRETOS	32,830,000.00	2,250,000.00	7	2,240,000.00	7	28,340,000.00	86		
4. ESTUDOS DE SOLUÇÕES	10,860,000.00	700,000.00	6	710,000.00	7	9,450,000.00	87		
5. DESPESAS CONTINGENTES	118,130,000.00	25,660,000.00	22	30,150,000.00	26	62,320,000.00	53		
5.1 IMPREVISTOS	54,510,000.00	11,840,000.00	22	13,910,000.00	26	28,760,000.00	53		
5.2 ESCALONAMENTO DE CUSTOS	63,620,000.00	13,820,000.00	22	16,240,000.00	26	33,560,000.00	53		
6. DESPESAS FINANCEIRAS	136,570,000.00	4,500,000.00	3	0.00	0	132,070,000.00	97		
6.1 JUROS	124,770,000.00	0.00	0	0.00	0	124,770,000.00	100		
6.2 COMISSÃO DE CRÉDITO	6,850,000.00	0.00	0	0.00	0	6,850,000.00	100		
6.3 INSPEÇÃO E VIGILÂNCIA	4,950,000.00	4,500,000.00	91	0.00	0	450,000.00	9		
TOTAL DO PROJETO	1,282,560,000.00	450,000,000.00	35	450,000,000.00	35	382,560,000.00	30		
	100.0	35.1		35.1		29.8			

PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS (BR-0150) EMPRÉSTIMO 904/OC-BR QUADRO DE INVESTIMENTOS POR CATEGORIA DE INVERSÃO (em equivalentes de US\$)									
CUSTOS FINAIS DO PROJETO				ATUALIZADO EM 09.FEV.07					
CATEGORIA DE INVERSÃO				TOTAL	BID	%	APORTE LOCAL	%	APORTE LOCAL
						COFINANCIAMENTO			GOVERNO
1. ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO				107,574,197.10					107,574,197.10
1.1 ENGENHARIA				1,022,309.49	0.00	0	0.00	0	1,022,309.49
1.2 SUPERVISÃO				77,043,406.02	0.00	0	0.00	0	77,043,406.02
1.3 ADMINISTRAÇÃO				29,508,481.59	0.00	0	0.00	0	29,508,481.59
2. COMPONENTES DE INVESTIMENTO				971,106,557.76	442,723,072.19	46	419,085,870.18	43	109,297,615.39
2.1 COMPONENTE I				971,106,557.76	442,723,072.19	46	419,085,870.18	43	109,297,615.39
2.2 COMPONENTE II				0.00	0.00	#N/A	0.00	#N/A	0.00
3. CUSTOS INDIRETOS				31,447,904.36	0.00	0	0.00	0	31,447,904.36
4. ESTUDOS DE SOLUÇÕES				22,388,853.89	3,780,927.81	17	0.00	0	18,607,926.08
5. DESPESAS CONTINGENTES				0.00	0.00	#N/A	0.00	#N/A	0.00
5.1 IMPREVISTOS				0.00	0.00	#N/A	0.00	#N/A	0.00
5.2 ESCALONAMENTO DE CUSTOS				0.00	0.00	#N/A	0.00	#N/A	0.00
6. DESPESAS FINANCEIRAS				182,137,504.27	3,496,000.00	2	0.00	0	178,641,504.27
6.1 JUROS				169,588,807.07	0.00	0	0.00	0	169,588,807.07
6.2 COMISSÃO DE CRÉDITO				8,602,697.20	0.00	0	0.00	0	8,602,697.20
6.3 INSPEÇÃO E VIGILÂNCIA				3,946,000.00	3,496,000.00	89	0.00	0	450,000.00
TOTAL DO PROJETO				1,314,655,017.38	450,000,000.00	34	419,085,870.18	32	445,569,147.20
				100.0	34.2		31.9		33.9

ANEXO 2

Ata do Seminário de Encerramento e Marco Lógico

BRASIL

PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS

EMPRÉSTIMO 904/OC-BR (BR-0150)

Seminário de Término de Projeto

Ajuda Memória

Nos dias 19 e 20 de junho de 2006, na Representação do BID na Cidade de Brasília - DF, foi realizado o Seminário de Término de Projeto referente ao Projeto de Modernização da Rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis (BR-0150).

A Missão do BID estava composta pelo Sr. Paulo Carvalho, especialista local de transportes COF/CBR e Chefe da Missão e pelo consultor Antônio Carlos Tatit Holtz. O Mutuário, República Federativa do Brasil, foi representado pelo Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes (DNIT), órgão executor do Projeto, com a participação dos consultores Bruno Rotta Junior, Cecília Maria Cruvinel Horta e José Maria Morheb. No dia 28 de junho de 2006, o Sr. Emerson Rozendo Salgado, Presidente da Unidade de Gerenciamento do Projeto (UGP/BID) do DNIT, participou da reunião complementar com o Especialista Paulo Carvalho, realizada na Representação do BID.

I. Objetivos do Seminário de Término de Projeto

O Seminário de Término de Projeto constitui uma excelente oportunidade para avaliar de forma realmente participativa o Projeto que termina; identificar e tornar públicos os resultados obtidos pelo Projeto; identificar as tarefas críticas pendentes para garantir a sustentabilidade daqueles impactos, efeitos, produtos e ações iniciados pelo Projeto e que estão gerando os benefícios esperados; e tomar as providências necessárias para registrar e medir os benefícios futuros gerados pelo Projeto através de uma avaliação "ex-post".

Os técnicos da Missão do BID e do DNIT efetuaram uma revisão no Marco Lógico do Projeto, confirmando seus objetivos, indicadores de desempenho (impactos, efeitos diretos, produtos e insumos), meios de verificação e suposições. O Anexo A apresenta a versão do Marco Lógico atualizada, datada de junho/2006.

Na presente ajuda memória se registram as definições acordadas em relação à sustentabilidade do Projeto e à avaliação econômica "ex-post". O presente documento será de utilidade tanto ao DNIT como ao BID para fazer o acompanhamento das ações a serem tomadas pelas duas entidades depois da conclusão do financiamento do Banco.

II. Avaliação Participativa do Projeto

A Missão do Banco e os representantes do DNIT realizaram uma avaliação conjunta do Projeto e acordaram as respostas para as seguintes questões:

P 2.1 - Quais foram os resultados do Programa de acordo com os indicadores de desempenho incorporados ao Marco Lógico, a informação de linha de base coletada e o sistema de acompanhamento estabelecido?

R 2.1.1 - Os indicadores para os efeitos diretos relacionados com a diminuição dos custos econômicos de operação de veículos, serão medidos em valores constantes por veículo-km pelo programa HDM, comparando-se as situações sem e com projeto. Foram acordadas as seguintes ações a serem providenciadas pelo DNIT: i) definir os dados de entrada necessários ao HDM; ii) coletar os dados cadastrais disponíveis nos "as built" dos projetos de engenharia; iii) utilizar as avaliações "ex-ante" para repetir os dados de entrada do HDM para a situação 'sem projeto'; iv) obter os dados necessários para atualizar informações referentes aos volumes de tráfego; v) confirmar os dados de entrada do HDM (medidas de deflexões e rugosidade dos pavimentos) para a situação 'com projeto' no ano de abertura de cada trecho; vi) utilizar dados de custos em Reais constantes de janeiro/1995; vii) replicar os cálculos referentes a janeiro/1995 que definiram os indicadores de linha de base constantes no Marco Lógico, fazendo os ajustes necessários; viii) calcular os novos indicadores para a situação 'com projeto'; e ix) apresentar as justificativas e considerações para as diferenças entre os valores esperados e observados.

R 2.1.2 - Os indicadores para os efeitos diretos relacionados com a diminuição dos índices de acidentes, serão calculados nos pontos escolhidos no Projeto, comparando-se as situações sem e com projeto. Foram acordadas as seguintes ações a serem providenciadas pelo DNIT: i) calcular o VDM de 2005, com base em pesquisas de campo e em demais dados existentes no DNIT; ii) analisar as estatísticas de acidentes com vítimas fornecidas pela Polícia Rodoviária Federal; iii) calcular os novos índices de acidentes para a situação 'com

projeto'; e iv) apresentar as justificativas e considerações para as diferenças entre os valores esperados e observados.

R 2.1.3 - Os indicadores para os efeitos diretos relacionados com a melhoria do nível de serviço da rodovia serão calculados mediante pesquisa da existência de informações de tráfego no DNIT e também mediante coleta rápida de novas informações. Para tanto, foram acordadas as seguintes ações a serem providenciadas pelo DNIT: i) contratar consultora para coletar rapidamente as informações necessárias, estabelecendo a metodologia simplificada de pesquisa a ser utilizada; ii) calcular dos novos níveis de serviço para os postos indicados no Marco Lógico; e iii) apresentar as justificativas e considerações para as diferenças entre os valores esperados e observados.

P 2.6 - Que tipo de intervenções ou serviços outorgados pelo projeto deveriam continuar depois de terminado o financiamento do Banco para este projeto? Porque?

R 2.6 - O último desembolso do Banco ocorreu no dia 07 de junho de 2006 e as diversas atividades do Projeto estarão concluídas em meados de dezembro/06, com os recursos de origem local. Entretanto algumas cláusulas contratuais continuarão sendo executadas e só deverão estar concluídas em meados de 2017. Foram acordadas as seguintes ações a serem providenciadas pelo DNIT: i) manter um responsável no DNIT para coordenar as ações relacionadas com o Projeto até o cumprimento final de todas cláusulas contratuais da operação; ii) fornecer todos os dados de investimentos no Projeto e as demais informações necessárias para a elaboração de um relatório histórico do Projeto; iii) manter ativo o contrato de gerenciamento do Projeto até março de 2007, para concluir sua contabilidade, e iv) apresentatr o Relatório Final do Projeto até março de 2007.

III. Sustentabilidade do Projeto

A Missão do Banco e os representantes do DNIT acordaram as ações concretas que o Mutuário e/ou Órgão Executor deverão realizar durante os próximos anos para assegurar a sustentabilidade dos impactos e efeitos diretos do Projeto.

A seguir está apresentado o Plano de Sustentabilidade com as respectivas ações para que o Projeto continue gerando seus benefícios:

3.1 - Conservação da Rodovia - para garantir que a conservação da rodovia seja realizada dentro dos padrões e parâmetros técnicos, o DNIT deverá tomar anualmente as seguintes ações: i) executar contagens de tráfego e cadastro das condições da rodovia; ii) estimar as necessidades de conserva; iii) preparar o plano de conservação; iv) calcular o orçamento anual de conservação e inseri-lo na proposta orçamentária do órgão; v) preparar o Relatório Anual de Conservação e encaminhar ao BID, conforme a Cláusula 4.02(b) do contrato de empréstimo; e vi) executar os serviços de conserva com base nos recursos disponibilizados. Caberá ao BID analisar o Relatório de Conservação e, se ficar comprovado que a conservação efetuada encontra-se em desacordo com as normas técnicas geralmente aceitas, solicitar ao DNIT as medidas para que as deficiências sejam corrigidas.

3.2 - Ações Complementares - recentemente foram identificadas algumas ações que, apesar de estarem fora do âmbito do Projeto, são importantes para garantir a sustentabilidade de seus objetivos de desenvolvimento. O DNIT deverá tomar desde já as devidas providências para garantir a implementação destas ações, que são importantes para complementar suas atividades ambientais: i) Contrato a ser licitado e firmado pelo DNIT para o Plano Funcional da BR-116/SP, no segmento KM 268 - Km 298, na saída de São Paulo; ii) Contrato a ser licitado e firmado pelo DNIT para os serviços complementares e conclusão do Programa de Educação Ambiental do Papagaio do Peito Roxo; iii) Contrato a ser licitado e firmado pelo DNIT ou Aditivo ao Convênio nº PD-8001/01, firmado entre DNIT e IF/SMA, para implementação de medidas compensatórias complementares de implantação do Parque Estadual de Jacupiranga, no Estado de São Paulo; iv) Contrato a ser licitado e firmado pelo DNIT para a implementação das medidas compensatórias complementares no Estado do Paraná; e v) Contrato a ser licitado e firmado pelo DNIT para a implementação das medidas compensatórias complementares no Estado de Santa Catarina.

3.3 - Controle de Peso - Existem quatro balanças fixas, mas apenas duas balanças estão operando precariamente na BR-101/SC em Joinville (sentido FLN-CWB) e em Itapema (sentido CWB-FLN). Recentemente, foi firmado convênio entre o DNIT e o DEC (Departamento de Engenharia e Construção do Ministério da Defesa) para a Elaboração do Plano Diretor Estratégico de Pesagem, que orientará as ações governamentais no sentido de combater eficientemente os excessos de cargas verificados nas rodovias federais. Entretanto, existe um consenso que a situação só estará regularizada após a concessão da rodovia à iniciativa privada, com a conseqüente instalação das praças de pedágio e das balanças para controle de peso dos veículos. Assim, cabe à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) acelerar os procedimentos para iniciar a licitação de concessão.

3.4 - Início dos Trabalhos da Concessionária - Ainda não se concretizou o concessão da rodovia por diversos motivos que fazem com que a data de início da concessão seja constantemente transferida. Entre os principais motivos, podemos citar a intervenção de entidades superiores; a criação da nova Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); e a mudança de autoridades políticas. Existe um consenso que a sustentabilidade do Projeto só estará garantida com a concessão da rodovia à iniciativa privada, com a conseqüente instalação das praças de pedágio e das balanças para controle de peso dos veículos. Cabe à ANTT acelerar os procedimentos para iniciar a licitação de concessão da rodovia.

IV. Delineamentos para a Avaliação "Ex-Post"

A Missão do BID e os representantes do DNIT acordaram as seguintes ações necessárias para realizar a avaliação "ex-post":

4.01 - *O tipo de avaliação "ex-post" que se realizará:* será realizada uma avaliação econômica "ex-post" com base na mesma metodologia utilizada na avaliação "ex-ante".

4.02 - *O cronograma de execução:* a avaliação econômica "ex-post" será realizada a partir de maio de 2007 e deverá estar concluída em dezembro de 2007.

4.03 - *As partes responsáveis de realizar a avaliação "ex-post":* a avaliação econômica "ex-post" será realizada pelo DNIT que deverá contratar uma empresa consultora para realizar os levantamentos dos dados de campo e realizar os respectivos estudos. Para tanto, a empresa consultora deverá estar contratada até abril/07 para iniciar seus trabalhos em maio de 2007.

4.04 - *A estimativa de custos que se requer financiar:* acredita-se que serão necessários cerca de US\$ 250 mil (duzentos e cinquenta mil dólares).

4.05 - *A fonte de financiamento:* recursos locais fora do Projeto.

4.06 - *A metodologia que se utilizará:* a mesma metodologia utilizada na avaliação econômica "ex-ante".

4.07 - Os requisitos de informação e as medidas para a adequada coleta de dados: com base nos "as built" dos projetos de engenharia, em informações atualizadas de tráfego e nas pesquisas de campo, serão determinados os dados de entrada do HDM para a situação 'com projeto'.

4.08 - As ações que serão tomadas para assegurar a existência de uma adequada capacidade do DNIT para realizar a avaliação: o Contrato de Empréstimo 904/OC-BR indica em sua Cláusula 4.05(ii) - Relatório de Avaliação "Ex-Post" - que o Mutuário apresentará ao Banco dentro dos 18 meses contados a partir da data do último desembolso do Financiamento, um relatório de avaliação "ex-post" sobre os resultados do Projeto. Para tanto, uma empresa consultora deverá ser contratada com base numa licitação que deverá ser iniciada até novembro de 2006.

V. Conclusões do Seminário de Término de Projeto

Ficou acordado que o DNIT calculará os indicadores de efeitos diretos e impactos do Projeto com o apoio técnico da Empresa CSL, responsável pelo apoio ao gerenciamento do Projeto. Estas informações serão disponibilizadas ao BID até o dia 31 de julho de 2006, juntamente com a parte do Relatório de Término do Projeto (PCR), constituída pela Avaliação do Mutuário.

Brasília, 10 de julho de 2006

Paulo Carvalho

Especialista Local de Transportes - BID

PCARVALHO

10.jul.06

SFSEMPRO2-076

MARCO LÓGICO
PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS
EMPRÉSTIMO 904/OC-BR (BR-0150)
Junho/2006

OBJETIVOS	IMPACTOS	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	SUPOSIÇÕES
FIM Contribuir com a diminuição dos custos de transporte entre os Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo e entre eles com o Rio Grande do Sul e com os países fronteiriços.	IMPACTOS 1. Ao Final do Projeto Proposto (FPP) terão diminuído em 25% os custos médios de operação dos veículos entre São Paulo e Florianópolis em relação à situação sem projeto para a mesma data.		FONTES DE INFORMAÇÃO 1. Nova rodada do modelo II do estudo de viabilidade do convênio DNER/IME, com base em contagens atualizadas de tráfego.	SUSTENTABILIDADE 1. Entre 2000 e 2010 a renda "per capita" no Brasil não diminui. 2. No mesmo período não ocorre deterioração na distribuição de renda no Brasil. 3. Não ocorrem retrocessos significativos nos acordos institucionais do MERCOSUL.
PROPÓSITO Elevar o nível de serviço da rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis e diminuir os índices de acidentes nessa via.	EFEITOS DIRETOS 1. Ao FPP em relação a dez/94 terá sido elevado o nível de serviço da rodovia dos níveis D, E e F para A, B e C, durante as horas de pico e nos seguintes postos de contagem de veículos: (i) postos 2, 3 e 4 da BR-116; (ii) posto 10 da BR-376; e (iii) postos 12, 14 e 16 da BR-101. 2. Ao FPP em relação a 1994 terão diminuído os acidentes na rodovia em 30%, por milhão de veículos por km-ano, nas categorias de acidentes com mortos e com feridos que em 1994 eram 385 e 1871 respectivamente. A partir do FPP, estas taxas não devem aumentar.		FONTES DE INFORMAÇÃO 1. Para dez/94: pp. 46-66 do tomo II, vol.2 dos estudos básicos do Projeto, Convênio DNER/IME; para o FPP: pesquisa nos mesmos postos, com métodos compatíveis, que será realizada pela concessionária, e comparado com a situação prevista em 1999 no mesmo tomo II, vol.2. Os níveis de serviço são aqueles definidos no "Highway Capacity Manual 1994". 2. Para 1994: tomo I, vol.2, p.104, e anexo do mesmo tomo, p.63; para o FPP e anos subsequentes: dados da Polícia Rodoviária Federal.	PROPÓSITO A FIM 1. Será conservada a rede complementar de rodovias na área de influência da rodovia (Regiões Sul e Sudeste da FIBGE). 2. Serão construídas ou melhoradas as rodovias principais que conectam as capitais dos países vizinhos a suas fronteiras com o Brasil.

COMPONENTES	PRODUTOS	FONTES DE INFORMAÇÃO	COMPONENTES A PROPÓSITO
1. Pista existente restaurada e rodovia duplicada entre São Paulo e Florianópolis.	1.1 Ao Final do Programa Proposto (PPP) terão sido efetuada duplicação de pista simples nos seguintes trechos: (a) BR-116/SP: KM 298,9 ao KM 336,7; KM 367,2 ao KM 497,5; KM 523,4 ao KM 543,5; KM 568,0 ao KM 568,8; (b) BR-116/PR: KM 0,0 ao KM 42,6; (c) BR-101/SC: KM 0,0 ao KM 216,5.	1.1 Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT. 1.2 Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT. 1.3 Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT. 1.4 Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT.	1. O esquema de tarifas se mantém politicamente aceitável e sem restrições jurídicas que comprometam sua aplicação.
2. Implantados os postos de pedágio.	1.2 Ao FPP terá sido efetuada a construção de pista dupla nos seguintes trechos: (a) BR-116/PR: Contorno leste de Curitiba com 45,0 km	1.5 Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT.	2. A concessionária opera a rodovia conforme especificado no edital.
3. Implantados os postos de pesagem de caminhões.	1.3 Ao Final do Programa Proposto (PPP) terão sido efetuada restauração de pista simples existente nos seguintes trechos: (a) BR-116/SP: KM 298,9 ao KM 336,7; KM 367,2 ao KM 497,5; KM 523,4 ao KM 543,5; KM 568,0 ao KM 568,8; (b) BR-116/PR: KM 0,0 ao KM 42,6; (c) BR-101/SC: KM 0,0 ao KM 216,5.	1.6 Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT.	3. Não ocorrem problemas de ordem legal que impeçam a operação dos postos de pesagem dos caminhões ou a colaboração da polícia rodoviária.
4. Adquiridos e prontos para operação os equipamentos de socorro mecânico e médico, sejam próprios da concessionária ou disponibilizados mediante convênio ou aluguel.	1.4 Ao Final do Programa Proposto (PPP) terão sido efetuada restauração de pista dupla existente nos seguintes trechos: (a) BR-116/SP: KM 497,5 ao KM 523,4; KM 543,5 ao KM 568,0; (b) BR-116/PR: KM 42,6 ao KM 72,8; (c) BR-376/PR: KM 635,6 ao KM 704,8.	2. Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT.	
5. Implantada a fase operativa da rodovia em forma de concessão, envolvendo o pedágio e prestação de serviços de conservação, socorro mecânico e médico e outros.	1.5 Ao Final do Programa Proposto (PPP) terão sido efetuada construção de túnel em pista simples, com extensão total de 1,01 km, no seguinte trecho: (a) BR-101/SC: KM 139,65 ao KM 140,66. 1.6 Ao Final do Programa Proposto (PPP) terão sido efetuada construção de 88 pontes, 81 viadutos, 16 passarelas e 51 passagens inferiores. 2. Ao FPP terão sido implantados os 8 postos de pedágio especificados na p.8, vol.3 do documento "Projeto de Ampliação da Capacidade Rodoviária entre São Paulo, Curitiba e Florianópolis" de ago/95. 3. Ao FPP terão sido implantados os 4 postos de balanças fixas e 6 plataformas para operar 4 balanças portáteis, conforme as especificações no mesmo vol.3, pp.11-12.	3. Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT. 4. Termos de recebimento das obras respectivas pelo DNIT. 5.1 Os termos de concessão do uso dos bens do DNIT à concessionária. 5.2 Os termos da transferência da operação da rodovia do DNIT à concessionária.	
6. Fortalecimento institucional do sub-setor rodoviário e órgãos afins.	4. Ao FPP terão sido implantados os respectivos equipamentos e recursos humanos para operar o sistema, conforme especificado nas pp.11-15 do vol.3 do documento citado. 5. Ao FPP a concessionária terá iniciado a operação da rodovia com todos os equipamentos e recursos humanos especificados no edital citado. 6.1 Até dez/96 terão sido concluídos os estudos sobre o financiamento e modelos de administração de rodovias federais e estaduais brasileiras. 6.2 Semestralmente, a partir do primeiro semestre de 1996, serão ministrados 10 cursos sobre transporte, conforme o item 5.2 do vol.6, tomo 1, do documento básico de projeto, de ago/95. 6.3 Até dez/97 terá sido concluído o estudo de pré-viabilidade de alternativas para a construção de uma autopista entre Curitiba e as fronteiras com AR e UR, junto com o projeto de engenharia do primeiro trecho da alternativa selecionada (de Florianópolis a Osório ou de Curitiba ao interior do RS, em distância equivalente). 6.4 Até dez/96 terá sido concluído o estudo sobre funções, procedimentos e recursos do DNER.	6.1 Relatório final entregue até jun/96. 6.2 Relatório semestral do DNIT. 6.3 Relatório final do estudo. 6.4 Relatório final do estudo.	

ATIVIDADES	INSUMOS	FONTES DE INFORMAÇÃO	ATIVIDADES A COMPONENTES
1.1 Implantação da Unidade de Administração do Projeto - UGP (Ver o cronograma de execução do Projeto).	1.1 Ver orçamento detalhado do Projeto.	1.1 Registros contábeis que elaborará a UGP, em que constarão todos os cargos derivados da execução do projeto, conforme o plano de contas oportunamente elaborado pelo Executor e aprovado pelo Banco.	1. Não ocorrem demandas judiciais que atrasem significativamente a adjudicação das obras.
1.2 Elaboração do projeto de engenharia da Serra do Cafezal.	1.2 Ver orçamento detalhado do Projeto.	1.2 Projeto concluído e aceito pelo DNIT e BID.	2. Estarão disponíveis oportunamente os recursos da contrapartida nacional e do co-financiamento.
1.3 Licitação e adjudicação dos serviços de assessoria para a UGP.	1.3 Ver orçamento detalhado do Projeto.	1.3 Documento de adjudicação.	
1.4 Licitação e adjudicação de supervisão das obras.	1.4 Ver orçamento detalhado do Projeto.	1.4 Documento de adjudicação.	
1.5 Licitação e adjudicação dos seguintes lotes de construção: (i) São Paulo: 01/SP a 09/SP, 20/SP, 21/SP, 26/SP, 28/SP a 30/SP, 33/SP, 34/SP, 10/SP-OAE a 17/SP-OAE, 22/SP-OAE a 25/SP-OAE, 31/SP-OAE, 32/SP-OAE. (ii) Paraná: 01/PR a 07/PR, 14/PR, 08/PR-OAE a 11/PR-OAE. (iii) Santa Catarina: 01/SC a 08/SC, 21A/SC, 09/SC-OAE a 19/SC-OAE, 21/SC-OAE.	1.5 Ver orçamento detalhado do Projeto.	1.5 Documento de adjudicação.	
2. Licitação e adjudicação do serviço de concessão da exploração da rodovia.	2. Ver orçamento detalhado do Projeto.	2. Documento de adjudicação.	
3. Estudos com respectivos termos de referência licitados e adjudicados.	3. Ver orçamento detalhado do Projeto.	3. Documento de adjudicação.	

ANEXO 3

Avaliação do Mutuário

Banco Interamericano de Desenvolvimento
Relatório de Término de Projeto – PCR 2006
Avaliação do Mutuário

Número do Projeto: **BR 0150**

Agência(s) Executora(s):

Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER, atual Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes - DNIT

Mutuário:

República Federativa do Brasil

Data de Aprovação do Projeto: **29 Nov 1995**

Data de Efetivo contrato: **26 Jun 1996**

Data de Avaliação do Mutuário: **11 Out 2006**

Data da Reunião de Encerramento: **20 Jun 2006**

Classificação de Desempenho do mutuário no Projeto

Probabilidade de alcance dos Objetivo(s) de Desenvolvimento:

☒ Muito Provável (MP) ☐ Provável (P) ☐ Pouco Provável (PP) ☐ Improvável (I)

Implementação do Projeto:

☐ Muito Satisfatório (MS) ☒ Satisfatório (S) ☐ Insatisfatório (I) ☐ Muito Insatisfatório (MI)

Resultado de Sustentabilidade do Projeto:

☒ Muito Provável (MP) ☐ Provável (P) ☐ Pouco Provável (PP) ☐ Improvável (I)

Comentários:

Quanto ao **alcance dos objetivos de desenvolvimento** já se notam, nas áreas de influência direta e indireta do projeto, indícios de desenvolvimento sócio econômico acima do esperado. O índice de acidentes foi reduzido em 23%, sendo que a redução do índice de acidentes com vítimas foi de 27%. Com o término definitivo das obras e a implementação de medidas de controle da velocidade dos veículos, os resultados serão ainda melhores.

Quanto à **implementação do projeto**, falta principalmente a concessão da rodovia, esperada para o início do próximo ano, a cargo da ANTT. A cargo da concessionária estarão as principais medidas que garantirão a **sustentabilidade** do projeto, tais como exploração do pedágio, manutenção e conservação do pavimento, controle efetivo do excesso de peso nos veículos de carga e implementação de equipamentos de segurança previstos no edital de concessão.

Existe ainda a alternativa de que a exploração do pedágio seja assumida pelo próprio Governo.

Desempenho do Mutuário durante a Preparação do Projeto

Classifique seu próprio desempenho durante a Preparação do Projeto:

☒ Muito Satisfatório (MS) ☐ Satisfatório (S) ☐ Insatisfatório (I) ☐ Muito Insatisfatório (MI)

Comentários:

A Preparação do projeto sofreu a interferência do gerenciamento, que promoveu os processos adequados (iniciação > planejamento > controle > execução > encerramento), interagindo entre si, tanto dentro da fase específica de preparação quanto nas fases subsequentes. A fase de planejamento foi iniciada durante a preparação do projeto, de tal forma que, ao finalizar a preparação, já se iniciavam os processos da fase de execução. Os diversos processos de controle do projeto atuaram desde o início da preparação e continuam até a finalização.

Desempenho do Mutuário durante a Execução

Classifique seu próprio desempenho durante a Execução do Projeto:

☐ Muito Satisfatório (MS) ☒ Satisfatório (S) ☐ Insatisfatório (I) ☐ Muito Insatisfatório (MI)

Comentários:

O prazo de execução foi muito dilatado, devido principalmente às dificuldades orçamentárias. Em consequência, os projetos de engenharia iniciais ficaram desatualizados e foram revistos em fase de execução. Houve dificuldades para manter tais revisões dentro do escopo dos contratos iniciais, o que acarretou por vezes necessidade de novas licitações e novas prorrogações de prazos. Em alguns casos houve paralisação das obras.

Desempenho do Banco durante a Preparação do Projeto

Desempenho do Banco

Classifique o desempenho do Banco durante a preparação e supervisão do projeto. Considerar fatores tais como: qual o banco que facilitou o desenho do projeto, propuseram soluções técnicas adequadas para os problemas identificados e responderam com o que foi pedido pelo Mutuário (tempo, tipo de seleção de instrumento). Assistência técnica (incluindo treinamento formal e informal) para as Agências Executoras, tempo do Banco para responder às necessidades e flexibilidade de resposta em situações de emergência durante a implementação do projeto:

[] Muito Satisfatório (MS) [X] Satisfatório (S) [] Insatisfatório (I) [] Muito Insatisfatório (MI)

Comentários:

- Durante a execução do Projeto o DNIT não encontrou a agilidade esperada no atendimento às solicitações enviadas ao Banco.
- O DNIT não contou com o Banco como facilitador na abordagem de problemas que emergiram ao longo da implementação do Projeto, notadamente em relação às necessidades de adequação dos projetos de engenharia.
- Durante as licitações houve dificuldades em relação à rigidez das regras colocadas pelo Banco, acarretando o dilatamento dos prazos previstos.

Sugestões Adicionais para Melhorar Desempenho do Banco

Comentários adicionais/ sugestões para melhoria do desempenho do Banco no futuro.

O cumprimento das cláusulas contratuais nem sempre esteve ao alcance do órgão executor, responsável pelo gerenciamento do Projeto. Assim, as questões orçamentárias (Ministério da Fazenda e Planejamento) e da concessão rodoviária (após a extinção do DNER e a criação do DNIT, a responsabilidade pela operação por terceiros nas rodovias foi entregue à ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres), etc, fugiram ao controle do gerenciamento, ao menos no que diz respeito aos prazos.

É interessante que, em futuros projetos, referidas cláusulas tenham relação direta com as funções do órgão Executor.

ANEXO 4

Quadro de Avanço Físico-Financeiro

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO BID Nº 904/OC-BR (BR-0150) - PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS
QUADRO DE ANDAMENTO DOS CONTRATOS, POR COMPONENTE DE INVESTIMENTO E RODOVIA

EDITAL	LOTE	RODOVIA	TRECHO		OBRA / ESCOPO	EXTENSÃO	EMPRESA	Nº CONTRATO	PAGAMENTO COMPROVADO (MIL US\$)		
			Do km	At km					LOCAL	FONTE BID	TOTAL
1. ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO											
1.1 ENGENHARIA											
1.1.1 - No Estado de São Paulo											
620/97-08	Consultoria	BR-116/SP	336.7	367.2	Consultoria - Diagnóstico Ponte Ribeira do Iguaçu	30.5	ESTEIO	PD - 8-017/96			
305/96-08	Consultoria	BR-116/SP	383.3	497.5	Consultoria - Projeto km 383.8 - 497.5	114.2	M.H.S	PD - 8-013/96			
653/97-00	19/SP	BR-116/SP	354.0	367.2	Projeto Serra Catezal	13.2	ENGESPRO	PG - 200/98			
653/97-00	19/SP	BR-116/SP	336.7	354.0	Projeto Serra Catezal	17.3	VEGA	PG - 201/98			
1.1.2 - No Estado do Paraná											
198/99-09	Consultoria	Contorno Leste	0.0	45.0	Projeto Contorno Leste	45.0	ESTEIO	PD - 9-009/99			
1.1.3 - No Estado de Santa Catarina											
-	-	BR-101/SC(Norte)	-	-	-	-	-	-			
1.1.4 - No Estado do Rio Grande do Sul											
436/99-10	-	BR-101/RS	67.4	68.1	Projeto Florianópolis - Osório	1.7	ENECON	PD - 10-031/99			
1.2 SUPERVISÃO											
1.2.1 - No Estado de São Paulo											
509/96-00	Supervisão	BR-116/SP	497.5	568.0	Supervisão de Obras	70.5	SD CONSULTORIA	PG - 139/97			
509/96-00	Supervisão	BR-116/SP	383.8	440.7	Supervisão de Obras	56.9	ECR ENG. CONSULT.	PG - 132/97			
509/96-00	Supervisão	BR-116/SP	367.2	383.3	Supervisão de Obras	16.6	ECR ENG. CONSULT.	PG - 133/97			
509/96-00	Supervisão	BR-116/SP	440.7	497.5	Supervisão de Obras	56.8	PLANEX/STRATA	PG - 136/97			
019/01-08	Supervisão	BR-116/SP	415.2	568.0	Supervisão de Obras	152.8	SD CONSULTORIA	UT - 08-002/02			
019/01-08	Supervisão	BR-116/SP	268.9	415.2	Supervisão de Obras	146.3	ECR / CNEC	UT - 08-001/02			
178/01-08	Consultoria	BR-116/SP	443.1	444.0	Supervisão Lote 07/SP	0.9	ARS CONSULT.	PD - 8-003/01			
327/97-08	Consultoria	BR-116/SP	443.1	444.0	Consultoria - Diagnóstico Pavimento	0.9	ETEP LTDA.	PD - 8-017/97			
206/97-03	Consultoria	BR-116/SP	-	-	Supervisão Lotes 01/05/10 e 13/SP	-	DYNATEST	PD - 8-006/97			
998/97-08	Consultoria	BR-116/SP	-	-	Consultoria - Levantamento Deformações	-	DYNATEST	PD - 8-004/98			
1.2.2 - No Estado do Paraná											
024/01-08	Supervisão		72.8	117.9	Supervisão de Obras	45.1	ESTEIO	PD - 9-004/01			
134/96-00	Supervisão	BR-116/PR	42.6	72.8	Supervisão de Obras	30.2	ENGEFOTO	PG - 178/96			
134/96-00	Supervisão	BR-116/PR	0.8	42.6	Supervisão de Obras	41.8	COPAVEL	PG - 179/96			
134/96-00	Supervisão	BR-376/PR	635.6	704.3	Supervisão de Obras	69.2	ENGEFOTO	PG - 183/96			
061/74-03	Supervisão	Contorno Leste	-	-	Supervisão de Obras	-	ESTEIO	PG - 166/94			
036/01-99	Supervisão	BR-116/PR	0.8	42.6	Supervisão de Obras	41.8	COPAVEL	PG - 9-004/02			
143/03-08	Supervisão	BR-376/PR	42.6	72.8	Supervisão de Obras	30.2	ENGEFOTO	UT 09-020/04			
822/96-08	Consultoria	Contorno Leste	-	-	Projeto de Desapropriação	-	NATEC	PD - 9-009/97			
621/98-09	Consultoria	BR-116/SP	-	-	Plano de manejo - Serra da Baitaca	-	NATEC	PD - 9-001/99			

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO BID Nº 904/OC-BR (BR-0150) - PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS
QUADRO DE ANDAMENTO DOS CONTRATOS, POR COMPONENTE DE INVESTIMENTO E RODOVIA

EDITAL	LOTE	RODOVIA	TRECHO		OBRA / ESCOPO	EXTENSÃO	EMPRESA	Nº CONTRATO	PAGAMENTO COMPROVADO (MIL US\$)		
			Do km	Até km					LOCAL	FONTE BID	TOTAL
1.1.3 - No Estado de Santa Catarina											
001/88-16	Supervisão	BR-101/SC(Norte)	-	-	Supervisão de Obras	-	ESTEIO	PG-189/94	32,448	0	32,448
001/88-16	Supervisão	BR-101/SC(Norte)	165.4	216.5	Supervisão de Obras	51.1	IGUATEM	PG-189/94	6,275	0	6,275
001/88-16	Supervisão	BR-101/SC(Norte)	112.0	164.0	Supervisão de Obras	52.0	SOTEPA	PG-160/94	7,936	0	7,936
001/88-16	Supervisão	BR-101/SC(Norte)	57.0	112.0	Supervisão de Obras	55.0	STE	PG-165/94	8,211	0	8,211
002/01-16	Supervisão	BR-101/SC(Norte)	57.0	112.0	Supervisão de Obras	55.0	STE	PD-16-001/01	6,111	0	6,111
002/01-16	Supervisão	BR-101/SC(Norte)	112.0	164.0	Supervisão de Obras	52.0	SOTEPA	PD-16-002/01	366	0	366
002/01-16	Supervisão	BR-101/SC(Norte)	164.0	216.5	Supervisão de Obras	52.5	IGUATEM	PD-16-003/01	2,743	0	2,743
1.3 ADMINISTRAÇÃO											
1.3.1 - Em Brasília/DF											
846/95-00	Gerenciamento	BR-116/SP-PR-CONTORNO-376/PR-101/SC	-	-	Gerenciamento junto à UGP/BID	-	CABCSL	PG-046/96	9,781	0	9,781
713/00-00	Gerenciamento	BR-116/SP-PR-CONTORNO-376/PR-101/SC	-	-	Gerenciamento junto à UGP/BID	-	CSL	PG-130/01	5,403	0	5,403
1.3.2 - No Estado de São Paulo											
846/95-00	Gerenciamento	BR-116/SP	-	-	Gerenciamento junto à 8ª UNIT	-	PRODEC	PG-070/96	8,194	0	8,194
713/00-00	Gerenciamento	BR-116/SP	-	-	Gerenciamento junto à 8ª UNIT	-	PRODEC	PG-131/01	5,314	0	5,314
1.3.3 - No Estado do Paraná											
846/95-00	Gerenciamento	BR-116/PR-CONTORNO-376/PR	-	-	Gerenciamento junto à 9ª UNIT	-	PRODEC	PG-048/96	3,973	0	3,973
713/01-00	Gerenciamento	BR-116/PR-CONTORNO-376/PR	-	-	Gerenciamento junto à 9ª UNIT	-	PRODEC	PG-132/01	3,062	0	3,062
155/97-09	Consultoria	BR-116/SP	-	-	-	-	POLIGRAPH	PD-900/97	134	0	134
1.3.4 - No Estado de Santa Catarina											
846/95-00	Gerenciamento	BR-101/SC(Norte)	-	-	Gerenciamento junto à 16ª UNIT	-	CONTÉCNICA	PG-049/96	3,364	0	3,364
713/00-00	Gerenciamento	BR-101/SC(Norte)	-	-	Gerenciamento junto à 16ª UNIT	-	CONTÉCNICA	PG-127/01	3,020	0	3,020
2 - COMPONENTES DE INVESTIMENTO											
2.1 COMPONENTE I - OBRAS DO DNIT											
2.1.1 - No Estado de São Paulo											
216/96-00	01/SP	BR-116/SP	298.9	319.3	Duplicação / Restauração	20.4	SERVENG	PG-025/97	12,342	115,835	272,755
216/96-01	02/SP	BR-116/SP	319.3	336.7	Duplicação / Restauração	17.4	CIMCOOP	PG-175/97	9,235	9,235	21,577
064/96-00	03/SP	BR-116/SP	336.7	367.2	Duplicação / Restauração	30.5	CEMENTO	PG-138/96	10,029	4,353	14,382
216/96-00	04/SP	BR-116/SP	367.2	383.8	Duplicação / Restauração	16.6	RIPERENCALSO	PG-180/97	2,683	0	2,683
216/96-00	05/SP	BR-116/SP	411.5	415.2	Duplicação / Restauração	3.7	S. TRIPOLONI	PG-026/97	9,038	6,089	15,127
216/96-00	06/SP	BR-116/SP	450.2	464.5	Duplicação / Restauração	14.3	ALMEIDA E FILHO	PG-187/97	18,814	14,473	33,287
216/96-00	07/SP	BR-116/SP	465.7	486.7	Duplicação / Restauração	21.0	A. TRAVASSOS	PG-124/97	9,641	7,767	17,408
216/96-00	08/SP	BR-116/SP	486.7	497.5	Duplicação / Restauração	10.8	EGESA/CMC	PG-030/98	15,356	10,705	26,061
216/96-00	09/SP	BR-116/SP	532.0	568.0	Duplicação / Restauração	36.0	EMPATE/CONTER	PG-155/98	9,297	5,603	14,900
216/96-00	10/SP	BR-116/SP	298.9	319.3	Obras de Arte Especiais	20.4	G. LOURENÇO	PG-155/98	9,403	7,718	17,121
216/96-00	11/SP	BR-116/SP	319.3	336.7	Obras de Arte Especiais	17.4	CONSITA	PG-115/97	1,264	853	2,117
216/96-00	12/SP	BR-116/SP	367.2	383.8	Obras de Arte Especiais	16.6	T. GRANVILLE	PG-200/97	974	667	1,641
216/96-00	13/SP	BR-116/SP	403.0	440.7	Obras de Arte Especiais	37.7	TARDELLI	PG-195/97	435	351	786
216/96-00	14/SP	BR-116/SP	450.2	464.5	Duplicação / Restauração	14.3	FAULHABER	PG-116/97	591	385	1,076
								PG-189/97	1,252	618	1,870

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO BID Nº 904/OC-BR (BR-0150) - PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS
QUADRO DE ANDAMENTO DOS CONTRATOS, POR COMPONENTE DE INVESTIMENTO E RODOVIA

EDITAL	LOTE	RODOVIA	TRECHO		OBRA / ESCOPO	EXTENSÃO	EMPRESA	Nº CONTRATO	PAGAMENTO COMPROVADO (MIL. US\$)		
			De km	At km					LOCAL	PONTE	TOTAL
21696-00	15SP	BR-116SP	465,7	486,7	Obras de Arte Especiais	21,0	CSO	PG-117/97	1.325	936	2.261
21696-00	16SP	BR-116SP	486,7	487,5	Obras de Arte Especiais	10,8	EREVAN/CTESA	PG-039/98	853	896	1.548
21696-00	17SP	BR-116SP	532,0	568,0	Obras de Arte Especiais	36,0	FAULHABER	PG-159/98	750	538	1.288
33997-00	20SP	BR-116SP	383,3	403,0	Duplicação / Restauração	19,7	CONSTRUCAP	PG-161/98	10.178	7.770	17.948
33997-00	21SP	BR-116SP	464,5	485,7	Duplicação / Restauração	1,2	GALVÃO/STAL	PG-151/98	13.045	9.843	22.888
33997-00	22SP	BR-116SP	383,3	403,0	Obras de Arte Especiais	19,7	MASC/EMCAMP	PG-064/99	1.179	948	2.127
33997-00	23SP	BR-116SP	383,3	403,0	Obras de Arte Especiais	19,7	CONSTA	PG-065/99	1.519	1.203	2.722
33997-00	24SP	BR-116SP	464,5	485,7	Obras de Arte Especiais	1,2	TRILINDO	PG-284/99	1.841	2.019	3.860
33997-00	25SP	BR-116SP	485,7	486,7	Obras de Arte Especiais	21,0	EREVAN/CTESA	PG-079/99	1.624	1.535	3.159
23200-00	26SP	BR-116SP	74,4	78,0	Duplicação / Restauração	3,6	SERVEN-CIVILSAN/BRASIL	TT-012/02	6.956	16.988	23.944
23200-00	27SP	BR-116SP	298,9	568,0	Sinalização Horizontal e Vertical	269,1	JARDIPLAN/CONSLADEL	PG-105/01	1.192	3.084	4.276
23200-00	28SP	BR-116SP	487,5	568,0	Obras Complementares	70,5	TALUDE/PAVOBRAS	TT-035/02	22	178	200
23200-00	29SP	BR-116SP	383,8	568,0	Defensas	184,2	TRILINDO	PG-107/01	70	1.281	1.351
003504-08	30SP	BR-116SP	-	-	Enclausuramento de Pontes e Viad.	-	SORENCO	08.0013/04	4.471	0	4.471
11204-08	31SP	BR-116SP	508,0	512,0	Obras de Arte Especiais	4,0	T. GRANVILLE	08.0018/04	1.066	0	1.066
08404-08	32SP	BR-116SP	-	-	Obras de Arte Especiais	-	CBEMI	08.0015/04	2.064	0	2.064
11404-08	33SP	BR-116SP	540,0	565,0	Estabilização de Encostas	25,0	SORENCO	08.0001/05	4.790	0	4.790
11304-08	34SP	BR-116SP	505,0	525,0	Estabilização de Encostas	20,0	SORENCO	08.0017/04	1.905	0	1.905
15099-08		BR-116SP	337,0	367,3	Manutenção Trafegabilidade	30,3	EQUIPAV	PD-8006/99	794	0	794
15299-08		BR-116SP	268,0	298,3	Manutenção Trafegabilidade	30,3	SERVEN-CIVILSAN	PD-8007/99	57	0	57
2.1.2 - No Estado do Paraná										138.618	256.084
00296-00	01/PR	BR-116PR	0,8	23,0	Duplicação / Restauração / OAE	22,2	Q. GALVÃO	PG-192/96	26.807	24.522	51.329
00296-00	02/PR	BR-116PR	23,0	42,6	Duplicação / Restauração / OAE	19,6	F. GUEDES	PG-206/96	24.973	18.759	43.732
00296-00	03/PR	BR-116PR	42,6	72,8	Restauração	30,2	SULTEPA	PG-202/96	7.960	6.388	14.348
00696-00	04/PR	BR-116PR	72,8	93,1	Construção Pista Dupla / OAE	20,3	J. MALUCELLI	PG-163/97	24.937	15.908	40.845
00296-00	05/PR	BR-116PR	93,1	116,9	Construção Pista Dupla / OAE	23,8	IVAI	PG-187/96	21.778	25.127	46.906
00296-00	06/PR	BR-376PR	635,6	670,0	Restauração	34,4	IBIARA	PG-199/96	5.200	4.871	10.071
00296-00	07/PR	BR-376PR	670,0	704,8	Restauração / OAE	34,8	D.M.	PG-205/96	4.565	7.483	12.048
00296-00	08/PR	BR-116PR	72,8	93,1	Obras de Arte Especiais	20,3	FAULHABER	PG-168/97	3.238	2.191	5.429
00296-00	09/PR	BR-116PR	54,0	116,9	Obras de Arte Especiais	62,9	A. GASPAR	PG-218/96	3.104	1.526	4.630
00296-00	10/PR	BR-116PR	23,0	42,6	Obras de Arte Especiais	19,6	ARTELESTE	PG-200/99	889	0	889
23200-00	11/PR	BR-116PR	72,8	93,1	Adequação Sistema Viário	20,3	EQUIPAV	TT-042/02	3.231	1.399	4.630
23200-00	12/PR	BR-116PR-CONTORNO-BR-376PR	-	-	Defensas e Dispositivos Cargas	-	SCONTEC/PEDRASUL	PG-1000/01	4.472	1.983	6.455
23200-00	13/PR	BR-116PR-CONTORNO-BR-376PR	-	-	Sinalização Horizontal e Vertical	-	MENG/SINARODO	PG-106/01	2.879	2.637	5.516
23200-00	14/PR	BR-116PR	23,0	42,6	Duplicação / Restauração	19,6	F. GUEDES/CBEMI	PG-090/01	4.584	4.652	9.236

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO BID Nº 904/OC-BR (BR-0150) - PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS
QUADRO DE ANDAMENTO DOS CONTRATOS, POR COMPONENTE DE INVESTIMENTO E RODOVIA

EDITAL	LOTE	RODOVIA	TRECHO		OBRA / ESCOPO	EXTENSÃO	EMPRESA	Nº CONTRATO	PAGAMENTO COMPROVADO (MIL US\$)		
			Do km	Até km					LOCAL	FONTE BID	TOTAL
2.1.3 - No Estado de Santa Catarina											
001/96-00	01/SC	BR-101/SC(Norte)	0,0	38,0	Duplicação / Restauração / OAE	38,0	CESEB	PG - 194/96	232,945	209,442	442,287
001/96-00	02/SC	BR-101/SC(Norte)	39,1	57,9	Duplicação / Restauração / OAE	18,8	EQUIPAV	PG - 186/96	20,442	21,526	41,968
001/96-00	03/SC	BR-101/SC(Norte)	57,0	93,3	Duplicação / Restauração / OAE	36,3	TORC	PG - 209/96	11,513	10,089	21,602
001/96-00	04/SC	BR-101/SC(Norte)	93,3	112,0	Duplicação / Restauração / OAE	18,7	CONSERVA	PG - 204/96	25,401	24,136	49,537
001/96-00	05/SC	BR-101/SC(Norte)	112,0	135,8	Duplicação / Restauração / OAE	23,8	TRIUNFO	PG - 189/96	11,189	12,657	23,846
21/96-00	06/SC	BR-101/SC(Norte)	135,8	164,6	Duplicação / Restauração / OAE / Túnel	28,8	C. CORRÊA / A. G. OAS	PG - 099/97	22,103	23,404	45,507
001/96-00	07/SC	BR-101/SC(Norte)	164,6	193,1	Duplicação / Restauração / OAE	28,5	OAS	PG - 196/96	32,228	32,934	65,162
001/96-00	08/SC	BR-101/SC(Norte)	193,1	216,5	Duplicação / Restauração / OAE	23,4	A. GUTIERREZ	PG - 200/96	22,136	15,803	37,939
001/96-00	09/SC	BR-101/SC(Norte)	0,0	7,0	Obras de Arte Especiais	7,0	CEJEN	PG - 197/96	37,664	39,993	77,657
001/96-00	10/SC	BR-101/SC(Norte)	0,0	20,0	Obras de Arte Especiais	20,0	T. GRANVILLE	PG - 189/96	351	946	1,297
001/96-00	11/SC	BR-101/SC(Norte)	20,0	38,0	Obras de Arte Especiais	18,0	COLLEM	PG - 190/96	875	1,047	1,922
001/96-00	12/SC	BR-101/SC(Norte)	37,3	112,0	Obras de Arte Especiais	53,0	C.S.O	PG - 203/96	268	1,470	1,738
990/96-00	13/SC	BR-101/SC(Norte)	112,0	135,8	Obras de Arte Especiais	23,8	T. GRANVILLE	PG - 203/96	814	908	1,723
001/96-00	14/SC	BR-101/SC(Norte)	135,8	164,0	Obras de Arte Especiais	28,2	TRIUNFO	PG - 170/97	2,664	3,691	6,355
990/96-00	15/SC	BR-101/SC(Norte)	164,6	193,1	Obras de Arte Especiais	28,5	CONS. TIJUCAS	PG - 189/96	2,336	2,653	4,989
001/96-00	16/SC	BR-101/SC(Norte)	193,1	216,5	Obras de Arte Especiais	23,4	CTESA	PG - 147/97	4,620	4,203	8,823
001/96-00	17/SC	BR-101/SC(Norte)	57,0	112,0	Obras de Arte Especiais	55,0	M. MARTINS	PG - 207/96	1,843	2,080	3,923
07/90-00	18/SC	BR-101/SC(Norte)	112,0	193,0	Duplicação / Restauração	81,0	CONSERVA / TORC	PG - 191/96	2,193	2,779	4,972
07/90-00	19/SC	BR-101/SC(Norte)	0,0	216,5	Defensas e Passarelas	216,5	SCONTEC	PG - 221/00	5,590	5,497	11,087
07/90-00	20/SC	BR-101/SC(Norte)	111,8	-	Sinalização Horizontal e Vertical	111,8	SINALISA	PG - 288/00	1,424	699	2,123
07/90-00	21/SC	BR-101/SC(Norte)	-	-	Recuperação Ponte Itajaí-Açu	216,5	TRIUNFO	PG - 233/00	2,518	2,524	5,042
23/90-04-16	21-ASC	BR-101/SC(Norte)	-	-	Obras Complementares	-	T. GRANVILLE	PG - 245/00	1,270	602	1,872
Convênio		BR-101/SC(Norte)	-	-	Remanejamento Auditoria	-	SUCATENSA	PG - 1600/005	3,012	0	3,012
Secretaria de Transportes de Santa Catarina - BR 101/SC(Norte)			-	-	Ressarcimento Despesas	-	CONVÊNIO CASAN	PG - 107/98	1,694	0	1,694
			-	-		-		PG-023/91	18,697	0	18,697
2.2 COMPONENTE II - OBRAS DAS CONCESSIONÁRIAS											
3 - CUSTOS INDIRETOS											
3.1 - DESAPROPRIAÇÃO											
3.1.1 - No Estado de São Paulo											
No estado de São Paulo											
3.1.2 - No Estado do Paraná											
No estado do Paraná											
Programa de Reassentamento - Contorno Leste de Curitiba											
3.1.3 - No Estado de Santa Catarina											
No estado de Santa Catarina											
3.2 - MEIO AMBIENTE											
3.2.1 - No Estado de São Paulo											
74/99-08	Consultoria	BR-116/SP	-	-	Programa de Educação Ambiental	-	JGP	PD - 8-001/99	81	0	81
11/09-00	Consultoria	BR-116/SP	-	-	Monitoramento Recursos Hídricos	-	SKILL ENGENHARIA	PG - 175/00	291	0	291
12/90-08	Consultoria	BR-116/SP	497,0	568,6	Programa de Compensação Ambiental	72	JGP	PD - 800/101	46	0	46
12/90-08	Convênio	BR-116/SP	497,0	568,6	Medidas Ambientais Compensatórias	72	IFMA-SP	PD - 800/101	306	0	306

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO BID Nº 984/OC-BR (BR-0150) - PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS
 QUADRO DE ANDAMENTO DOS CONTRATOS, POR COMPONENTE DE INVESTIMENTO E RODOVIA

EDITAL	LOTE	RODOVIA	TRECHO		OBRA / ESCOPO	EXTENSÃO	EMPRESA	Nº CONTRATO	PAGAMENTO COMPROVADO (MIL US\$)		
			Do km	Até km					LOCAL	FONTE BID	TOTAL
3.2.2 - No Estado do Paraná											
3.2.3 - No Estado de Santa Catarina											
	Convênio	BR-101/SC(Norte)	-	-	Convênio Final	-	FINAL	PG-122/87	166	0	166
									166	0	166

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO BID Nº 904/OC-BR (BR-0160) - PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DA RODOVIA SÃO PAULO-CURITIBA-FLORIANÓPOLIS

QUADRO DE ANDAMENTO DOS CONTRATOS, POR COMPONENTE DE INVESTIMENTO E RODOVIA

EDITAL	LOTE	RODOVIA	TRECHO		OBRA / ESCOPO	EXTENSÃO	EMPRESA	Nº CONTRATO	PAGAMENTO COMPROVADO (mil US\$)		
			De km	Até km					LOCAL	FONTE BID	TOTAL
4 - ESTUDOS E SOLUÇÕES											
4.1 - Geral											
	Convênio		-	-	Convênio - Assistência Técnica	-	DNER /IME	PG - 248/00	18.808	3,781	22.589
	Convênio		-	-	Convênio - Tratamento	-	DNER /IME	PG - 091/96	7,177	0	7,177
	Convênio		-	-	Convênio - Assistência Técnica	-	DNER /IME	PG - 089/96	1.493	0	1.493
27497-00	Lote 1 Aeródoto	BR 101/RS	-	-	Aerofotogrametria Flo-Oso	-	ENGEFOTO	PG - 233/97	866	0	866
27497-00	Lote 2 Aeródoto	BR 101/RS(Sul)	340,0	465,0	Aerofotogrametria Flo-Oso	125,0	ESTEIO	PG - 224/97	3.699	0	3.699
27497-00	Lote 1 Aeródoto	BR 101/RS(Sul)	175,0	340,0	Aerofotogrametria Flo-Oso	165,0	ESTEIO	PG - 225/97	266	0	266
63497-16	Consultoria	BR-101/RS	-	-	Projeto	-	ESTEIO	PD - 16-023/97	312	0	312
4.2 - No Estado de São Paulo											
67997-03	Consultoria	BR-116/SP	-	-		-	ESTEIO	PG - 135/98	430	0	430
4.3 - No Estado do Paraná											
4.4 - No Estado de Santa Catarina											
26897-16	01/SC	BR-101/RS(Sul)	175,0	222,0	Projeto Florianópolis - Osório	47,0	ENGEVIAAPPE	PG - 082/98	145	0	145
26897-16	02/SC	BR-101/RS(Sul)	216,5	245,0	Projeto Florianópolis - Osório	28,5	IGUATUBINDYNATEST	PG - 054/98	9,444	3,781	12,225
26897-16	03/SC	BR-101/RS(Sul)	245,0	271,7	Projeto Florianópolis - Osório	26,7	SOTEPA	PG - 159/98	1.152	0	1.152
26897-16	04/SC	BR-101/RS(Sul)	271,7	300,0	Projeto Florianópolis - Osório	28,3	PRODEC	PG - 049/98	953	0	953
26897-16	05/SC	BR-101/RS(Sul)	300,0	329,9	Projeto Florianópolis - Osório	29,9	VEGA	PG - 055/98	852	0	852
26897-16	06/SC	BR-101/RS(Sul)	329,9	358,6	Projeto Florianópolis - Osório	28,7	SITE	PG - 052/98	605	0	605
26897-16	07/SC	BR-101/RS(Sul)	358,6	387,0	Projeto Florianópolis - Osório	28,5	IGUATUBINDYNATEST	PG - 057/98	814	0	814
26897-16	08/SC	BR-101/RS(Sul)	387,0	411,0	Projeto Florianópolis - Osório	24,0	PROSUL	PG - 061/98	898	0	898
26897-16	09/SC	BR-101/RS(Sul)	411,0	437,0	Projeto Florianópolis - Osório	26,0	ESTEIO	PG - 074/98	861	0	861
26897-16	10/SC	BR-101/RS(Sul)	437,0	465,0	Projeto Florianópolis - Osório	28,0	CONTECHICA	PG - 051/98	653	0	653
57697-00	Consultoria	BR-101/RS(Norte)	-	-	Projeto Recuperação Ponte Hercílio Luz	-	SONDOTEC / INGEROP	PG - 250/00	689	0	689
4.5 - No Estado do Rio Grande do Sul											
24597-10	01/RS	BR 101-RS	0,0	25,0	Projeto Florianópolis - Osório	25,0	ETEL	PD - 10003/98	533	0	533
24697-10	02/RS	BR 101-RS	25,0	52,0	Projeto Florianópolis - Osório	27,0	MAGNA	PD - 10004/98	424	3,781	4,205
24797-10	03/RS	BR 101-RS	52,0	77,0	Projeto Florianópolis - Osório	25,0	ENECOM	PD - 10002/98	2.843	0	2.843
24897-10	04/RS	BR 101-RS	77,0	92,5	Projeto Florianópolis - Osório	15,5	ECOPLAN	PD - 10005/98	706	0	706
5 - DESPESAS CONTINGENTES											
			-	-		-			736	0	736
6 - DESPESAS FINANCEIRAS											
Juros			-	-		-			739	0	739
Comissão de Crédito			-	-		-			663	0	663
Inspeção e Vigilância			-	-		-			0	0	0
									178.641	3.496	182.137
									169.589	0	169.589
									8.602	0	8.602
									450	3.496	3.946
TOTAL DE PAGAMENTOS (mil US\$)									864.855	450.000	1.314.855

ANEXO 5

Histórico da Execução do Projeto

**Ampliação de Capacidade e Modernização da Ligação Rodoviária
São Paulo – Curitiba – Florianópolis**

Contrato de Empréstimo BID nº 904/OC-BR

HISTÓRICO DO PROJETO

**1
INTRODUÇÃO**

Este documento trata, de maneira resumida, do histórico do **Programa de Ampliação de Capacidade e Modernização da Ligação Rodoviária São Paulo – Curitiba – Florianópolis, Contrato de Empréstimo BID Nº 904/OC-BR, Projeto BR-0150**, sendo registrados os principais eventos ocorridos no período de implantação das obras e serviços pertinentes. As informações são apresentadas de maneira resumida e abordam o caráter gerencial do Programa, visando complementar o Project Conclusion Report – PCR. Serão tratadas de forma mais detalhada quando da elaboração do Relatório Final do Programa e do Relatório Ex-Post.

É feita referência as principais características do Programa, aos seus objetivos, ao empreendimento como um todo, à estrutura organizacional implantada, ao planejamento das obras, ao Programa de Licitações, ao gerenciamento do Projeto, a cronologia de liberação ao tráfego dos trechos duplicados, a cadência da disponibilidade orçamentária que permitiu as liberações financeiras e ao comportamento do regime de caixa comparado ao regime de competência dos pagamentos, ao histórico do pari-passu, ao comportamento da variação cambial e índices financeiros de reajustamento de contratos, ao Programa de Concessão, ao histórico do licenciamento ambiental, ao registro das ocorrências no Trecho da Serra do Cafézal, ao projeto executivo do trecho Florianópolis a Osório, e ao projeto de recuperação da Ponte Hercílio Luz.

**2
REFERÊNCIAS BÁSICAS DO PROJETO**

- **Nome:** Projeto de Modernização da Rodovia São Paulo – Curitiba Florianópolis.
- **Número do Projeto:** BR – 0150
- **Número do Empréstimo:** 904/OC-BR
- **Mutuário:** República Federativa do Brasil.
- **Órgão Executor:** Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER, atual, Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes – DNIT.
- **Aprovação da Carta Consulta pela COFLEX** 27 de abril de 1993
- **Realizada Missão de Orientação do BID:** 24 a 28 de outubro de 1994
- **Realizada Missão de Análise do BID:** 01 a 11 de agosto de 1995
- **Data de Aprovação do Projeto pelo BID:** 29 de novembro de 1995
- **Emissão de Parecer favorável pelo DNER para assinatura da minuta do Contrato de Empréstimo:** 12 de fevereiro de 1996

• Assinatura do Protocolo de Empréstimo com o BIC:	13 de março de 1996
• Autorização do Senado Federal para contratar a operação de crédito externo:	17 de maio de 1996
• Formalização da Operação de Empréstimo pelo Ministério da Fazenda:	24 de junho de 1996
• Emissão de Certificado de Registro pelo Banco Central:	12 de agosto de 1996
• Data de Assinatura do Contrato de Empréstimo:	26 de junho de 1996
• Data do cumprimento de todas as condições prévias para primeiro desembolso	24 de janeiro de 1997
• Data de Assinatura do Contrato de Co-financiamento:	30 de maio de 1997
• Data Inicial para Último Desembolso:	26 de junho de 2000
• Data Atual para Último Desembolso:	26 de junho de 2006
• Data Efetiva do Último Desembolso:	07 de junho de 2006
• Montante do Empréstimo:	US\$ 450,00 milhões
• Montante Desembolsado:	US\$ 450,00 milhões
• Montante Estimado para a Contrapartida:	
- Co-Financiamento com JBIC (Valor Inicial):	US\$ 450,00 milhões
- Investimentos do Setor Privado:	US\$ 98,92 milhões
- Tesouro Nacional	US\$ 283,64 milhões
- Total Estimado para Contrapartida:	US\$ 832,56 milhões
• Montante Efetivo de Contrapartida:	
- Co-Financiamento com JBIC (Valor Final):	US\$ 419,00 milhões
- Tesouro Nacional:	US\$ 445,57 milhões
• Total Estimado para o Projeto:	US\$ 1.282,56 milhões
• Valor efetivo do Projeto:	US\$ 1.314,65 milhões
• Data de realização de Seminário de Término do Projeto:	18 e 19 de junho de 2006

3 OBJETIVOS

O Projeto teve como objetivos principais, a diminuição dos custos de transporte rodoviário, a elevação do nível de serviço e a diminuição dos índices de acidentes ao longo das rodovias que constituem o citado corredor de transporte, por meio da restauração do pavimento da pista existente e a duplicação das rodovias que constituem a ligação São Paulo – Curitiba – Florianópolis.

Teve inserido em seu escopo os Estudos de Pré-Viabilidade e Viabilidade da Ligação de Curitiba com a Fronteira Sul do Brasil, dando continuidade a denominada Rodovia do Mercosul, gerando a elaboração do Projeto Executivo da Ligação Rodoviária de Florianópolis (SC) a Osório (RS). Teve, ainda, inserido, o Projeto de Reabilitação da Ponte Hercílio Luz, localizada em Florianópolis e o desenvolvimento do Plano de Exploração da Rodovia, do Programa de Concessão.

Um dos objetivos principais durante a fase de obra foi a atenção especial às questões ambientais envolvidas traduzidas pela implantação dos Programas de Controle de Processos Erosivos, Programa de Recuperação das Áreas Degradadas, Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos, Programa de Monitoramento da Fauna, Programa de Saúde da Mão-de-Obra, Programa de Investigações Arqueológicas, Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, Programa de Comunicação Social, Programa de

Reassentamento, Programa de Educação Ambiental e Implantação das Medidas Compensatórias.

As interferências de obras ocorreram nas rodovias Régis Bittencourt (BR-116/SP e BR-116/PR), entre São Paulo e Curitiba, BR-376/PR, no trecho compreendido entre o Contorno Leste de Curitiba e a divisa do Paraná com Santa Catarina e BR-101/SC entre a divisa dos estados do Paraná e Santa Catarina e Palhoça, e a implantação do Contorno Leste da Cidade de Curitiba, em pista dupla, numa extensão rodoviária total de 672,60 km, compreendendo:

- Obras de Duplicação de Pista Simples em 448,4 km;
- Construção de Pista Dupla em 45,0 km;
- Restauração do Pavimento de Pista Simples Existente em 517,6 km e
- Restauração do Pavimento de Pista Dupla Existente em 80,6 km.

4

O EMPREENDIMENTO

O início do Programa localiza-se no km 298,9 do trecho paulista da Régis Bittencourt, BR-116/SP, há 37,0 km de Embu, na Grande São Paulo, e tem seu término no km 216,5 em Palhoça, na região metropolitana de Florianópolis, na BR-101/SC.

Em função de alguns trechos já estarem duplicados quando do início do Programa, os tipos de obras contidos no escopo, em cada rodovia, constaram de:

- **No trecho paulista da BR-116/SP:**
 - Obras de duplicação e restauração do pavimento da pista simples existente, numa extensão total de 189 km, entre os km 298,9 ao km 336,7; km 367,2 ao km 497,5; km 523,4 ao km 543,5 e km 568,0 ao km 568,8;
 - Obras de restauração do pavimento em pista dupla existente, numa extensão de 50,4 km, localizadas entre os segmentos localizados entre os km 497,5 ao km 523,4 e km 543,5 ao km 568,0.
- **No trecho paranaense da BR-116/PR:**
 - Obras de duplicação e restauração do pavimento da pista simples existente, numa extensão de 42,6 km, localizadas entre o km 0,0 (divisa dos Estados de São Paulo e Paraná) e o km 42,6;
 - Obras de restauração de pavimento da pista dupla existente, numa extensão de 30,2 km, localizadas entre o km 42,6 e o km 72,8 (início do Contorno Leste de Curitiba).
- **Ainda no trecho paranaense do Corredor:**
 - Obras de implantação do Contorno Leste da Cidade de Curitiba, com 45,0 km de extensão ligando Quatro Barras (km 72,8 da BR-116) a Pinheirinho (km 116,9 da BR-116) por meio de rodovia Classe 0, em pista dupla e acessos controlados.

- Obras de restauração de pavimento da pista dupla existente da BR-376/PR, na extensão de 69,2 km, entre os km 635,6 e o km 704,8.

- **No trecho norte da BR-101, no Estado de Santa Catarina:**

- Obras de duplicação de pista simples e restauração do pavimento da pista existente, numa extensão de 216,5 km, localizadas entre o km 0,0 (divisa do Estado do Paraná com Santa Catarina) e o km 216,5 (Palhoça, na Grande Florianópolis).

As obras de duplicação compreenderam, ainda, a construção de 1 túnel de 1,01 km, 88 pontes, 81 viadutos, 16 passarelas para pedestre e 51 passagens inferiores.

5

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Para a implantação do Programa foi criada a seguinte estrutura organizacional:

- Uma Unidade de Gerência do Projeto - UGP, localizada na sede do DNIT, constituída por representantes das diversas diretorias órgão e das superintendências estaduais da entidade, apoiada por empresa de consultoria no gerenciamento de todo o empreendimento;
- Cada Superintendência Estadual foi apoiada por uma empresa de consultoria no gerenciamento local e por quatro empresas na supervisão das obras.

Em 23 de outubro de 1995, a Portaria nº 1148/95 o DNER constitui a Unidade de Gerência de Projeto – UGP, subordinada à Diretoria Geral.

A implantação desta Estrutura Organizacional foi, dentre outras, condição prévia para o primeiro desembolso, em cumprimento com a cláusula 3.02 do Contrato de Empréstimo, aprovada pelo BID em 24 de janeiro de 1997 (CBR 0264/97).

6

PLANEJAMENTO DAS OBRAS

Para a execução das obras, o Corredor Rodoviário foi subdividido em 30 trechos, sendo 15 localizados em São Paulo, 7 no Paraná e 8 em Santa Catarina, sendo as obras iniciadas em dezembro de 1996.

Num primeiro instante, os trechos foram subdivididos em 52 lotes de construção, sendo: 25 lotes em São Paulo, 10 no Paraná e 17 em Santa Catarina.

Com a necessidade da criação dos lotes de obras complementares foram contratados mais 17 lotes, sendo 8 lotes em São Paulo, 4 no Paraná e 5 em Santa Catarina.

PROGRAMA DE LICITAÇÕES

Com vistas a atender ao planejamento da obra foi elaborado o Programa de Licitações, visando a contratação dos lotes de construção e dos serviços de consultoria de engenharia, sendo lançados 7 Editais que atenderam a contratação de 60 dos principais lotes de construção.

Registra-se que, 322 empresas ou consórcios de empresas compareceram aos 7 certames acima referidos, sendo:

- 99 empresas ou consórcios, na Licitação 216/96 – Obras no estado de São Paulo (17 lotes);
- 80 empresas ou consórcios, na Licitação 001/96 – Obras em Santa Catarina (15 lotes);
- 53 empresas ou consórcios, na Licitação 232/00 – Obras Complementares nos estados de São Paulo e Paraná (8 lotes);
- 51 empresas ou consórcios, na Licitação 002/96 – Obras no estado do Paraná (9 lotes);
- 16 empresas ou consórcios, na Licitação 339,97 (5 lotes);
- 15 empresas ou consórcios, na Licitação 076/00 – Obras Complementares em Santa Catarina (4 lotes) e
- 08 empresas ou consórcios, na Licitação 990/96 – Obras Complementares em Santa Catarina (2 lotes).

GERENCIAMENTO DO EMPREEDIMENTO

Decorrente do universo do Programa de Licitação para a contratação das obras e serviços, foram gerados 153 contratos, sendo 8 de apoio ao gerenciamento (contratação em duas fases), 26 de supervisão de obras (contratação em duas fases), 73 de construção, 38 de consultoria de engenharia e assinados 8 convênios.

Na presença deste universo, os contratos foram gerenciados à luz das necessidades orçamentárias e financeiras de cada um deles, referidos as três moedas pertinentes aos recursos financeiros acordados no Contrato de Empréstimo (dólar, iene e real).

Para tanto, foram utilizadas várias ferramentas de apoio, traduzidas por vários sistemas computacionais, dos quais, citam-se:

- Sistema Contábil, por meio de software específico, visando atender a demanda das Justificativas de Gastos ao BID, trabalhando nas moedas dólar e real;
- Sistema de Avaliação de Desempenho do Programa de Obras, referido a cada tipo de obra e a cada lote de construção, agrupados de maneira a permitir a avaliação do cenário das obras em cada um dos três estados, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, e do Programa como um todo.
- Sistema de Gerenciamento Orçamentário, visando programar as necessidades orçamentárias em acordo com a programação das obras e serviços de cada Plano de Trabalho (de cada rodovia), sendo definidos os empenhos orçamentários de cada contrato;

- Sistema de Gerência de Contratos, visando o acompanhamento administrativo de cada contrato, sendo registradas todas as alterações requeridas durante a fase de obra;
- Sistema de Gerência de Documentos, visando o controle e administração de toda documentação tramitada durante a implantação do Programa, utilizando-se de meio magnético e software específico para a guarda e busca dos documentos gerados;

Ressalta-se que, a Gerência de Contratos registrou, com base no universo de contratos citado, o total de 891 revisões contratuais, sendo 505 de prazo contratual, 263 revisões onde houve reflexo financeiro, 48 revisões decorrentes da necessidade de aplicação dos índices de reajustamento financeiro e 75 revisões sem reflexo financeiro.

Registra-se também, que foram gerados durante a fase de implantação do empreendimento, 11.637 documentos, sendo 5217 expedidos pela UGP e 6406 recebidos.

Além das questões voltadas intrinsecamente as obras e serviços do Corredor São Paulo – Curitiba – Florianópolis, foram gerenciadas as pertinentes a elaboração dos estudos e detalhamento de engenharia da Ligação de Florianópolis a Osório, aos estudos e projeto de Reabilitação da Ponte Hercílio Luz e a elaboração do primeiro Programa de Exploração da Rodovia – PER.

Ao longo do período das obras foram efetuadas 27 inspeções técnicas pelos especialistas do BID e foram apresentadas ao Banco 89 Justificativas de Gastos.

9

HISTÓRICO DA LIBERAÇÃO DOS TRECHOS DUPLICADOS

Os gráficos a seguir apresentados, referidos aos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, registram o calendário de datas, desde a publicação do Edital de Licitação (início de todo o processo de contratação) até a Data de Liberação ao Tráfego dos trechos duplicados, sendo anotadas, ainda, a Data de Início das Obras (início da vigência do contrato), a Data Inicial de Término do Contrato e a Data de Término Efetivo do Contrato.

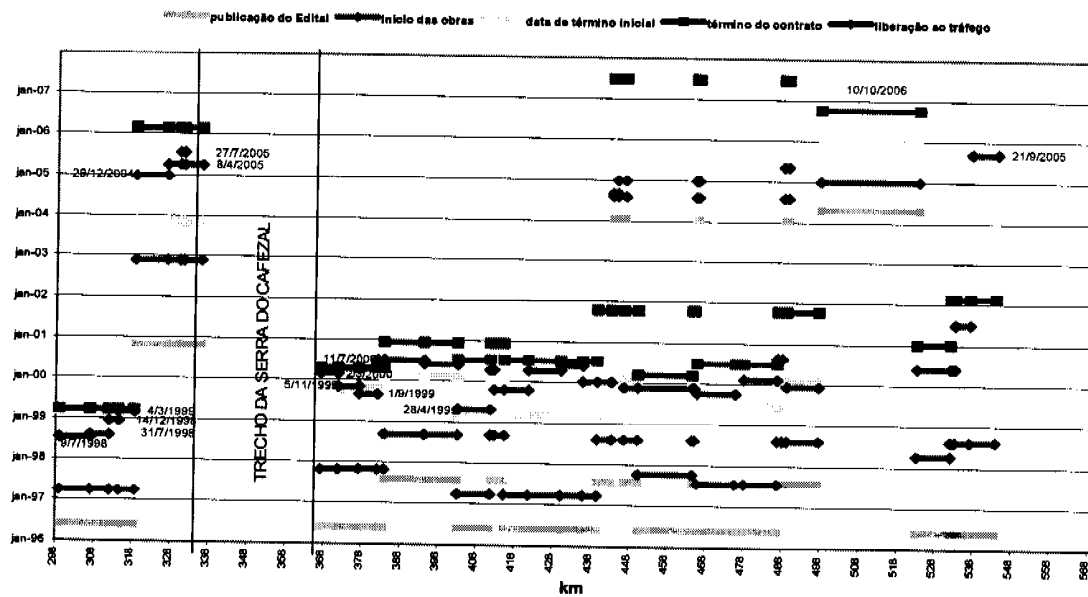
As datas de liberação ao tráfego dos trechos duplicados foram sucessivamente postergadas, devido, notadamente, aos seguintes fatores:

- Atrasos na execução das obras, nos três Estados, em decorrência das fortes índices pluviométricos verificados nos três primeiros anos de obra, ultrapassando a série histórica das precipitações registradas em toda região sul do país;
- Constantes revisões de projeto efetuadas durante o período de execução das obras em decorrência da necessidade de adequá-lo a realidade atual;
- As questões específicas de cada Estado, como por exemplo:
 - Caso da diretriz do Contorno Leste de Curitiba, no Estado do Paraná, discutida por longo tempo com a COMEC e o IAP – Instituto Ambiental do Paraná;
 - Caso do reassentamento de famílias, associado à nova diretriz de traçado do Contorno Leste e ao lento processo de desapropriação;

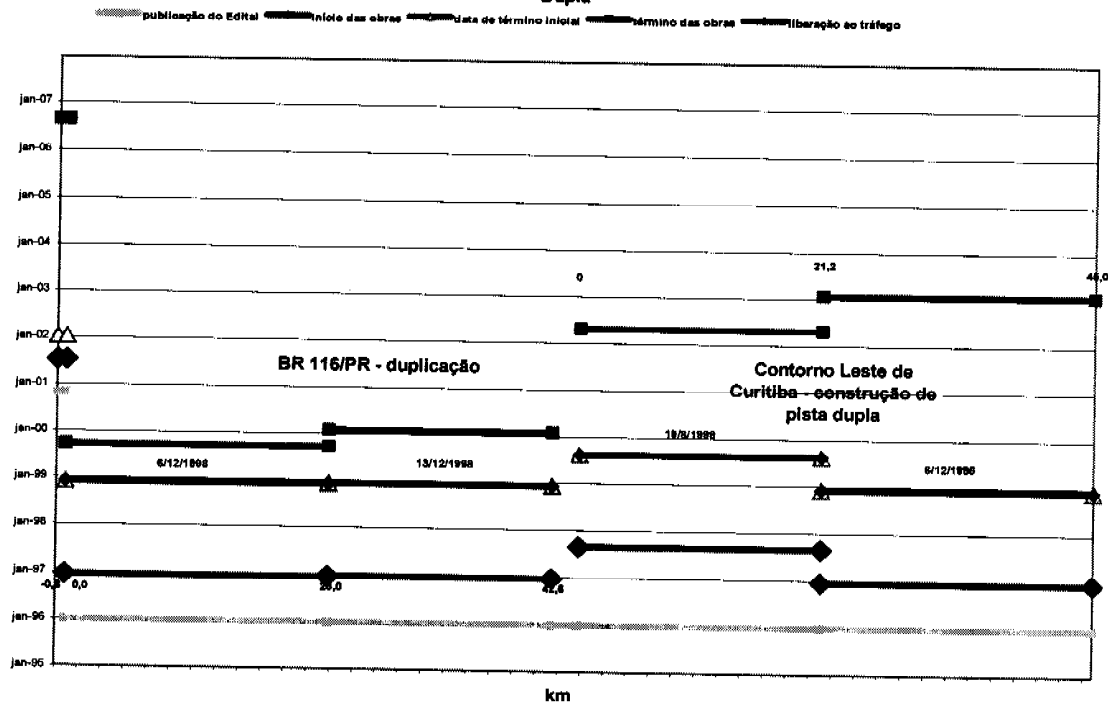
- Caso das questões ambientais pertinentes ao trecho da Serra do Cafezal e ao monitoramento das famílias de papagaios de peito roxo, no estado de São Paulo;
- Demora no processo de remanejamento de interferências de grande porte, como no caso da adutora da CASAN em Santa Catarina.
- Defasagem de 6 a 7 meses no início das obras no estado de São Paulo em relação às de Santa Catarina e Paraná.
- Questões ligadas a recursos administrativos impetrados pelas empresas de construção durante a fase de licitação;
- Questões ligadas à liberação de limites orçamentários dentro dos valores definidos pela Lei de Diretrizes Orçamentárias, para cada rodovia (Plano de Trabalho do Orçamento), de acordo com as necessidades de empenho de cada contrato e do ritmo das obras e serviços;
- Questões ligadas à política no âmbito Federal, que criou a Portaria Ministerial de nº 5, de 10 de janeiro de 2003, determinando ao DNIT a suspensão de todas as obras e serviços de infra-estrutura de transportes contratadas. A Portaria de nº 38, de 19 de fevereiro de 2003, determina ao DNIT a retomada dos contratos de Apoio ao Gerenciamento dos Programas e a Portaria nº 460, de 12 de junho de 2003, determina ao DNIT a retomada da execução das obras.
- Processos administrativos de longa duração pertinentes à contratação das obras complementares para conclusão de algumas pontes e viadutos em trechos onde a diretriz da pista duplicada não é adjacente à pista existente (BR-116/SP);
- Processos administrativos de longa duração pertinentes à contratação das obras complementares para execução do terrapleno e pavimentação das zonas dos encontros de pontes e viadutos, em alguns trechos onde os contratos para as obras de duplicação não tinham em seu escopo a construção das pontes e viadutos (BR-116/SP).

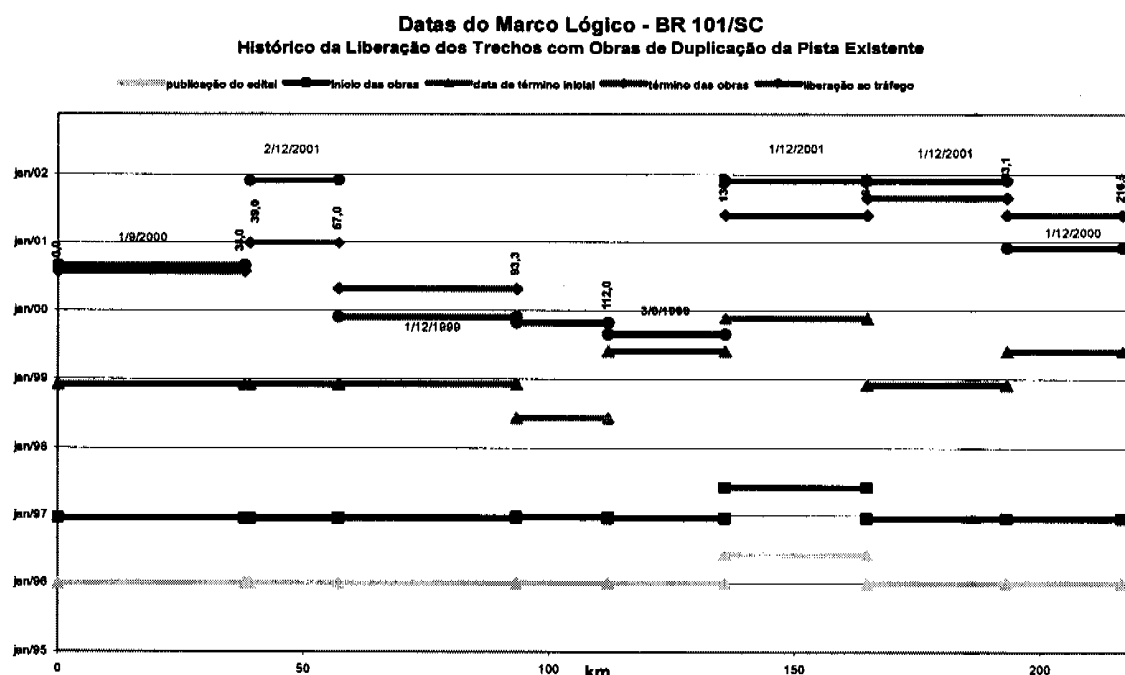
Em decorrência destes fatos, foram necessárias sucessivas prorrogações da data para último desembolso da fonte externa do Contrato de Empréstimo, sendo efetuadas 5 solicitações de prorrogação que totalizaram 72 meses, dilatando o prazo de execução do Programa de 48 meses para 120 meses. A data inicial para último desembolso era a de 26 de junho de 2000, sendo prorrogada para 26 de junho de 2006 e efetivada em 07 de junho de 2006.

Dados do Marco Lógico - BR 116/SP Histórico da Liberação dos Trechos com Obras de Duplicação da Pista Existente



Dados do Marco Lógico - BR 116/PR e Contorno Histórico da Liberação dos Trechos com Obras de Duplicação da Pista Existente e Construção de Pista Dupla





10

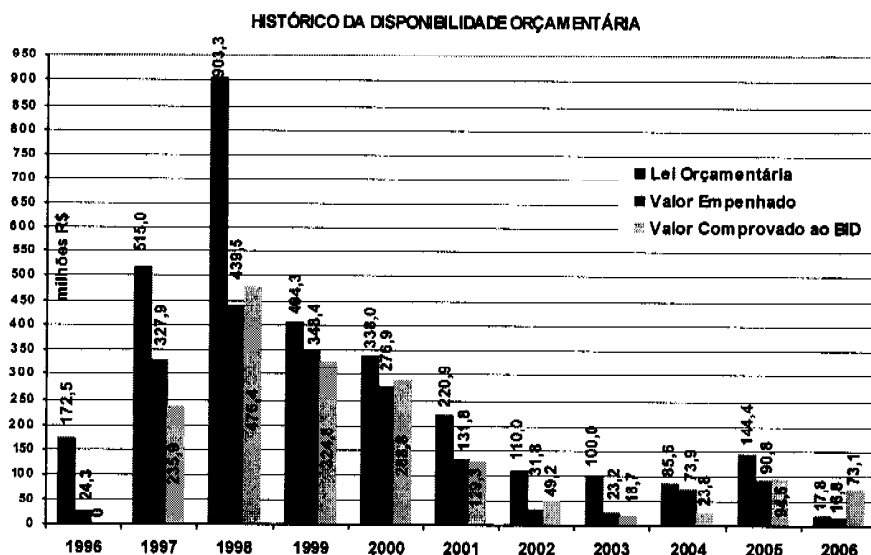
HISTÓRICO DAS DISPONIBILIDADES FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA

Toda a disponibilidade financeira utilizada para o pagamento das despesas elegíveis ao Contrato de Empréstimo esteve atrelada a disponibilidade orçamentária ocorrida ao longo de todo o período, de acordo com os valores constantes do quadro a seguir apresentado.

Histórico da Disponibilidade Orçamentária

milhões R\$

Ano	Lei Orçamentária	Valor Empenhado	Valor Comprovado Ao BID
1996	172,5	24,3	0,0
1997	515,0	327,9	235,9
1998	903,3	439,5	476,4
1999	404,3	348,4	324,8
2000	338,0	276,9	288,8
2001	220,9	131,8	129,3
2002	110,0	31,8	49,2
2003	100,0	23,2	18,7
2004	85,6	73,9	23,8
2005	144,4	90,8	94,5
2006	17,8	16,8	73,1

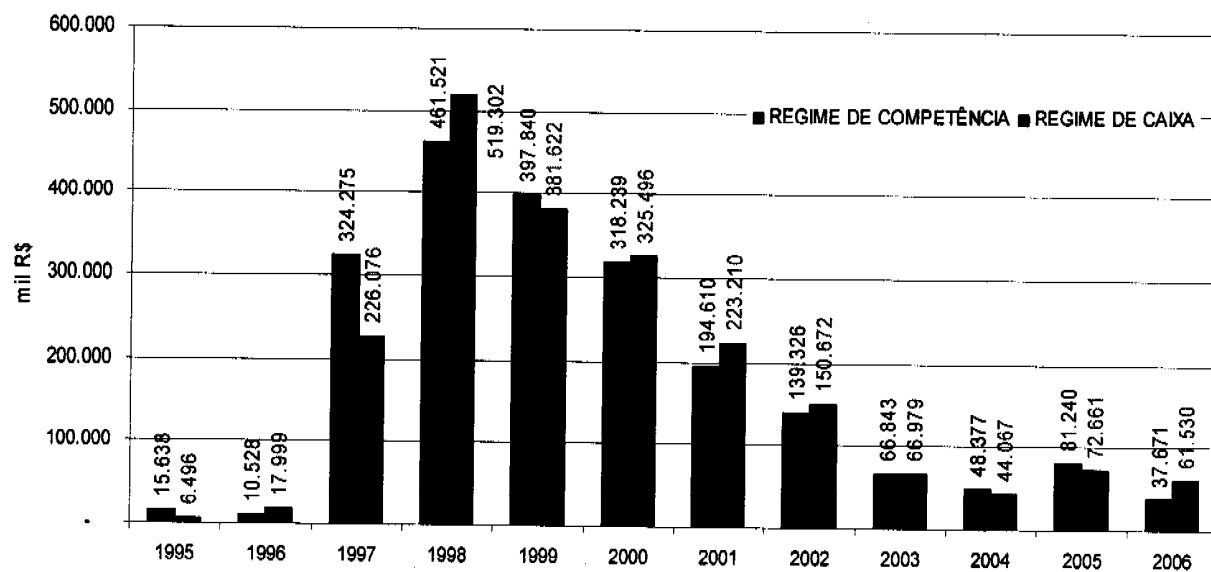


Registra-se que, a metodologia para a utilização dos recursos financeiros de fonte externa (fonte BID e fonte JBIC) sofreu mutações ao curso do Programa, tais como:

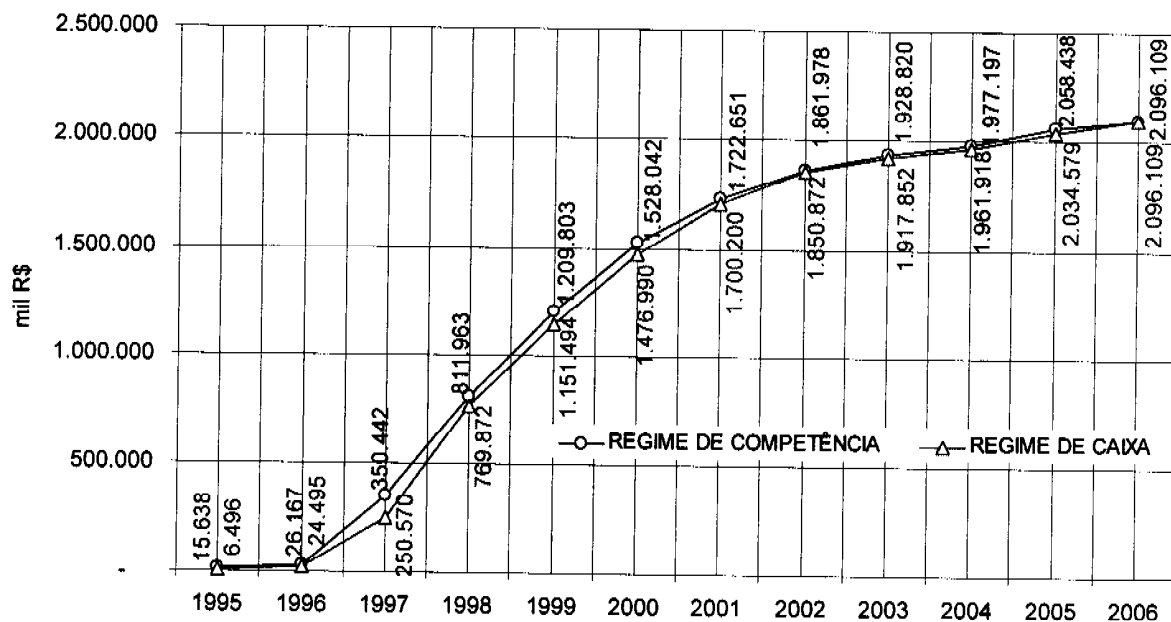
- O processo foi iniciado disponibilizando ao Programa um fundo rotativo, depositado nas respectivas Contas Especiais, calculado a base de 10% do valor do empréstimo, ou seja, de US\$ 45,0 milhões da fonte BID e US\$ 45,0 milhões da fonte JBIC;
- Posteriormente, a base de cálculo do fundo rotativo passou a ser de 5% do valor de empréstimo;
- Por meio da apresentação das Justificativas de Gastos das despesas efetuadas o fundo era recomposto, operação esta realizada pelo órgão executor, com autorização da Secretaria do Tesouro Nacional – STN;
- Posteriormente, a metodologia de trabalho foi alterada, sendo as necessidades financeiras quitadas por meio de adiantamentos da STN, feitos na moeda local, e por sua vez, o ressarcimento era buscado por aquela Secretaria junto as Contas Especiais, na moeda dólar, no caso da fonte BID e iene, no caso da fonte JBIC. Este procedimento era aplicado desde que houvesse saldo disponível nas Contas especiais.
- Por último, a metodologia de trabalho foi alterada, trabalhando-se ainda na modalidade de adiantamentos na moeda local, porém sem Fundo Rotativo, à luz de ressarcimentos de despesas executadas apresentadas ao Banco.

A cadência da disponibilidade de recursos financeiros das fontes externas (BID e JBIC), ao longo do Programa, está registrada nos gráficos a seguir apresentados (valores parciais e acumulados) onde é mostrada a curva dos pagamentos efetuados (regime de caixa) comparada ao regime de competência dos pagamentos.

REGIME CAIXA x COMPETÊNCIA - PARCIAL - Fontes Externas



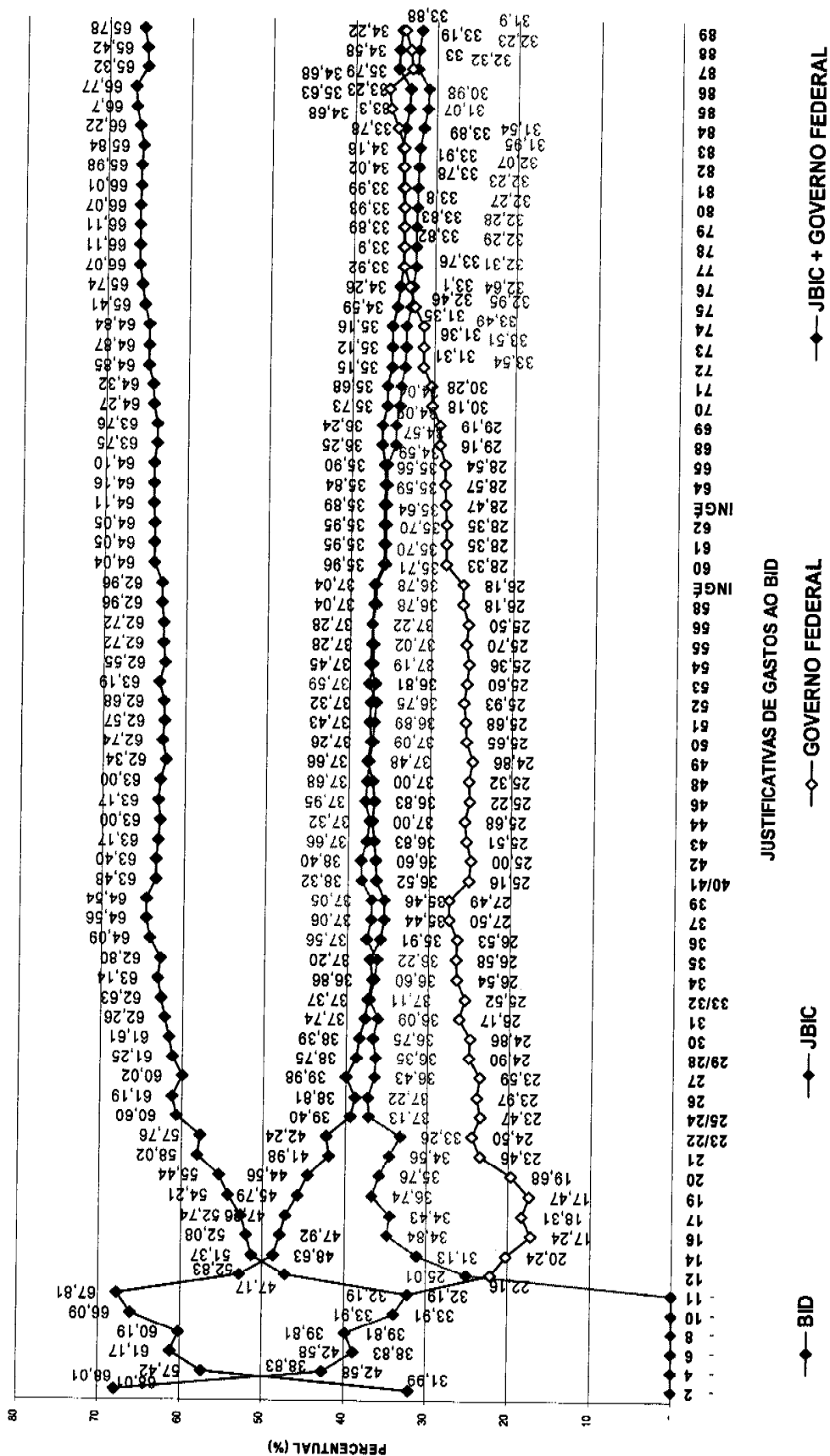
REGIME DE CAIXA x REGIME DE COMPETÊNCIA - ACUMULADO - Fontes Externas



HISTÓRICO DO PARI-PASSU

O pari-passu decorrente dos desembolsos de recursos financeiros foi constantemente acompanhado, tanto pelo Banco como pelo Órgão Executor, ao curso de todo o Programa. O gráfico a seguir apresentado mostra os valores do pari-passu a cada Justificativa de Gastos efetuada, nas três fontes de recurso.

HISTÓRICO DO PARI-PASSU - CONTRATO 904/OC-BR



HISTÓRICO DO COMPORTAMENTO DO CÂMBIO E ÍNDICES FINANCEIROS DE REAJUSTAMENTO DE CONTRATOS

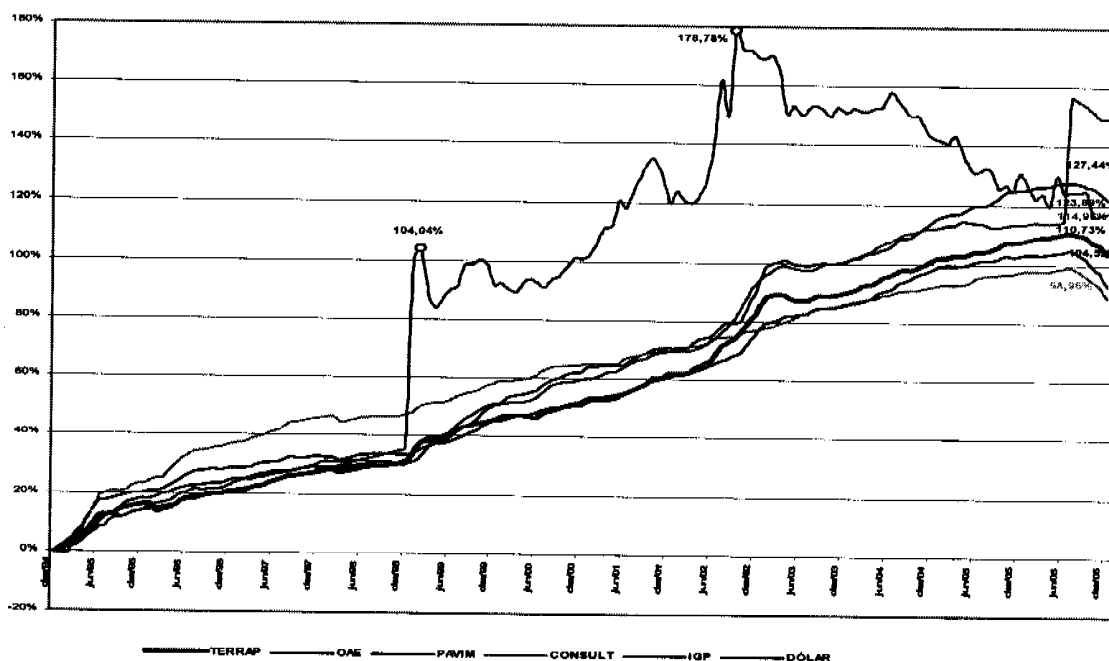
Quando da preparação dos documentos básicos e orçamento dos diversos componentes para a definição do Contrato de Empréstimo foi utilizada a taxa de câmbio de 1 US\$ = R\$ 0,85. Ao longo do período das obras o câmbio oscilou entre o valor mínimo de 1 US\$ = R\$ 0,834, em 14 de fevereiro de 1995 a US\$ 1 = R\$ 3,955, em 23 de outubro de 2002.

O câmbio médio resultante dos valores verificados na última Justificativa de Gastos registra o valor de 1 US\$ = R\$ 2,16, sendo que os maiores desembolsos ocorreram no período de 1998 a 1999 (R\$ 519 milhões e R\$ 381 milhões, respectivamente) onde o câmbio oscilou entre 1 US\$ = R\$ 1,12 e 1 US\$ = R\$ 1,85.

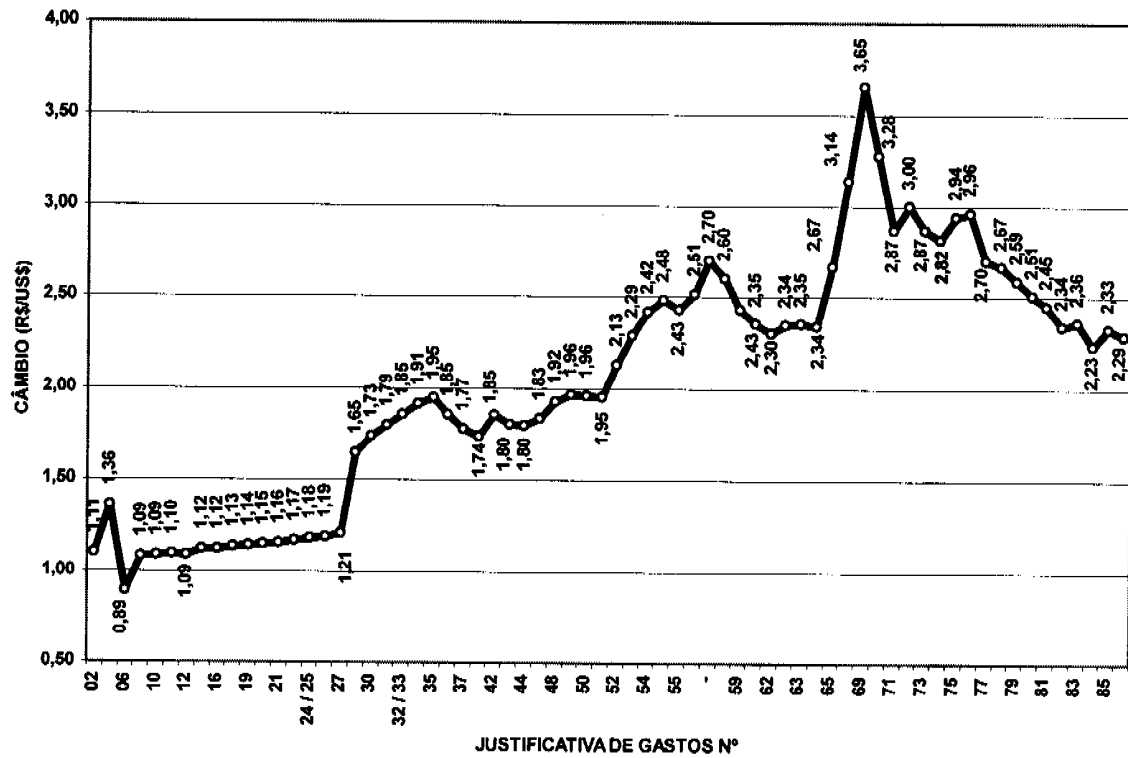
Os gráficos a seguir apresentados mostram:

- O comportamento dos vários índices que reajustam financeiramente os contratos de obra e serviços e a variação cambial no período de implantação do empreendimento;
- O valor do câmbio médio para cada uma das Justificativas de Gastos apresentadas ao BID, para as fontes de recurso BID, JBIC e Tesouro Nacional.

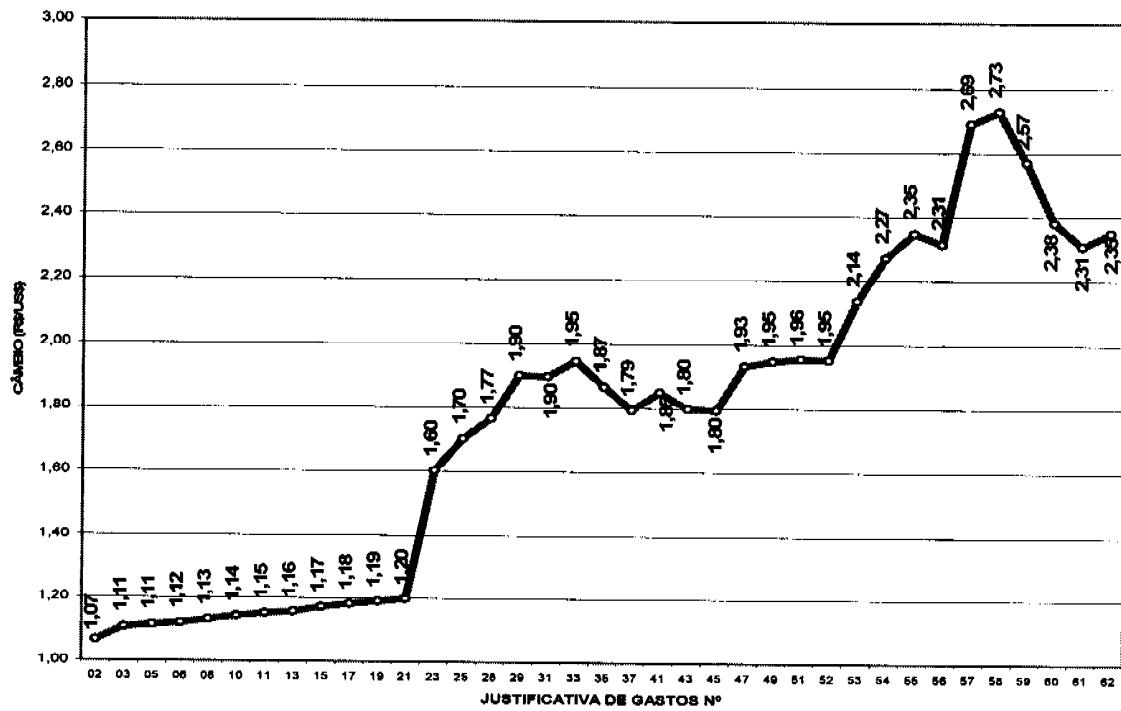
Série Histórica da Variação Mensal Acumulada dos Índices de Reajustamento de Obra, Serviços de Consultoria, IGP e Taxa Cambial do US\$

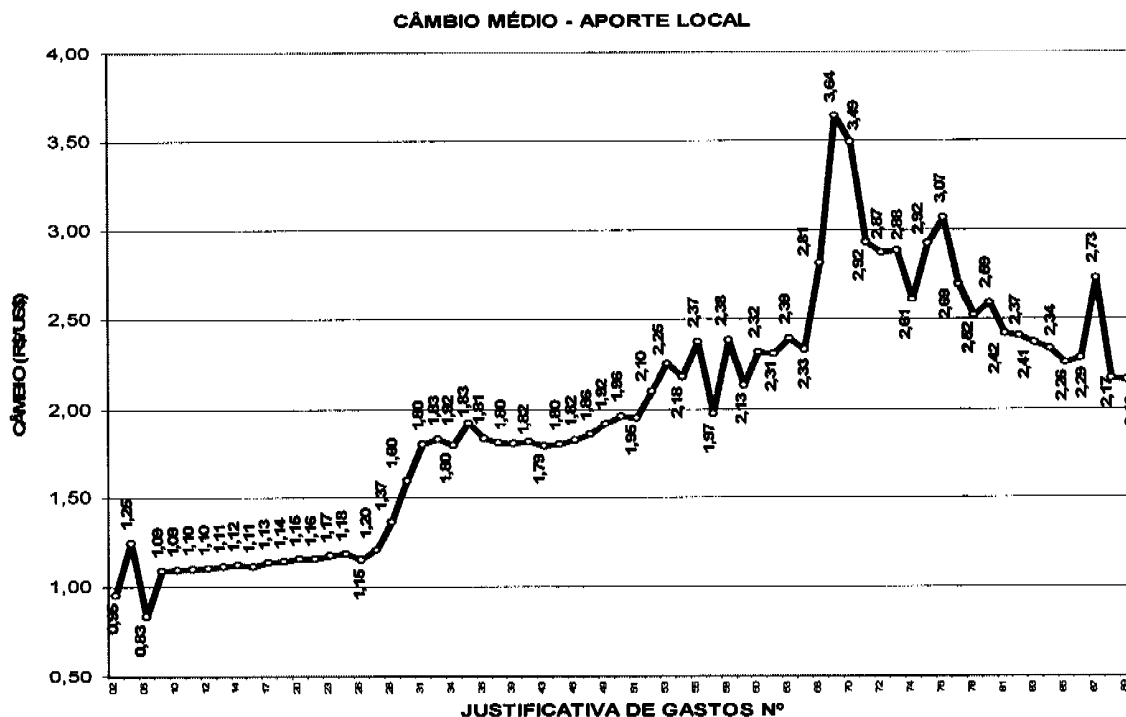


CÂMBIO MÉDIO - FONTE DE RECURSO BID



CÂMBIO MÉDIO - FONTE DE RECURSO JBC





13

HISTÓRICO DO PROGRAMA DE CONCESSÃO DA RODOVIA

Em dezembro de 1996, por meio do contrato de apoio ao gerenciamento junto à UGP, foi dado início ao Programa de Concessão visando a elaboração do Plano da Exploração Rodoviária-PER da ligação São Paulo – Curitiba - Florianópolis, sendo considerados dois lotes a serem concessionados:

- Lote- I- São Paulo – Curitiba: 371,9 km
- Lote- II- Curitiba – Florianópolis: 377,6 km

Os estudos foram concluídos ao final de 1997, sendo, a seguir, elaborado o Edital para licitação. Em janeiro de 1998 o referido Edital foi encaminhado ao BID para análise e em fevereiro/1998, por meio do CBR-0336/98, o Banco deu sua não objeção, tanto ao PER, como ao Edital, considerando cumprida a Cláusula Contratual 4.06 (a) do Contrato de Empréstimo.

Assim, o DNER por intermédio da Diretoria de Concessões Rodoviárias, deu continuidade ao processo de licitação, publicando o Edital 002/98-00.

Em junho de 1998, conforme publicação no Diário Oficial da União – DOU, de 23 de junho de 1998, e por interveniência do Conselho Nacional de Desestatização - CND, a licitação foi adiada “SINE DIE”.

Em outubro de 98 foram publicados dois novos Editais de Concessão: o de Nº. 595/98 – ligação São Paulo-Curitiba e o Nº. 597/98 – ligação Curitiba-Florianópolis.

Em novembro de 1998 a nova licitação, feita com base nestes novos Editais, teve a data da entrega dos documentos adiada “SINE DIE”, ficando o cargo do CND e do Ministério dos Transportes a elaboração da análise do Edital e a definição da nova data.

Em novembro de 2000 o CND aprovou o novo modelo do Edital e constituiu a Comissão Especial de Julgamento de Licitação para exploração dos segmentos de Rodovias Federais, sendo emitida a Portaria Nº. 364 do Ministério dos Transportes onde foram incluídos os lotes 11,12 e 13 referentes ao Corredor Rodoviário São Paulo – Curitiba - Florianópolis. Após análise deste Edital pelo Tribunal de Contas da União – TCU foram solicitados vários esclarecimentos.

Depois de aclaradas todas as questões levantadas pelo TCU foram preparados os Editais nº 496/01 e nº 497/01 e, em 10 de abril de 2002, foi publicado no DOU a suspensão dos procedimentos administrativos dos dois Editais, tendo em vista o disposto no art. 4º, inciso IV, alínea “d” do Decreto nº 4128, de 13 de fevereiro de 2002, que prevê a transferência dos processos licitatórios de concessão em curso do DNIT para a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT.

Em decorrência do atraso da contratação da concessão o cumprimento de duas cláusulas contratuais ficou comprometido, cláusulas que se referem ao Programa de Exploração de Pedágio (cláusula-4.06c) e ao Programa de Controle de Peso (cláusula 4.07).

14

HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Processo de Licenciamento Ambiental da Rodovia teve seu início em 1987 com o desenvolvimento Estudos de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, os quais foram submetidos à análise dos Órgãos Ambientais estaduais, que emitiram Licenças Ambientais específicas para os trechos nos respectivos estados.

Em 03 de março de 1999 o IBAMA, baseado na Resolução CONAMA nº 237/97, considerou que é de sua competência o licenciamento ambiental das obras, avocando o processo de licenciamento ambiental iniciado nos estados. Após análise, em 29 de dezembro de 2000, o IBAMA emitiu a Licença Ambiental de instalação nº 114/00, para as obras de duplicação e restauração inseridas na faixa de domínio do Corredor Rodoviário São Paulo-Curitiba Florianópolis. A renovação da licença foi requerida pelo DNIT, em tempo hábil, sendo que o IBAMA solicitou esclarecimentos referentes ao processo, os quais foram atendidos e, no momento, aguarda-se manifestação daquele Instituto.

15

HISTÓRICO DO TRECHO DA SERRA DO CAFEZAL

O Processo de Licenciamento Ambiental da Rodovia BR-116/SP – Régis Bittencourt, no trecho entre km 336,7 e o km 367,2, teve seu início em 1987 com o desenvolvimento dos Estudos de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, sendo aprovados em agosto de 2001 pelo CONSEMA, em Reunião Ordinária.

A Licença Prévia para a transposição da Serra do Cafezal, no entanto, ficou condicionada, a "... estudos específicos mais detalhados". Os estudos desenvolvidos por meio do Convênio DNIT / IME foram realizados na escala gráfica (1:10.000), compatível com a fase de Licença Prévia, devendo estes serem detalhados em escala compatível com a fase de Licença de Instalação.

Na Reunião Plenária do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA), em agosto de 1996, foi concedida a licença ao empreendimento para a alternativa "F", considerada a menos impactante do ponto de vista ambiental, em detrimento a opção recomendada pelo DNIT denominada de Alternativa "C". Em setembro de 1996 a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo - SMA emitiu a Licença Prévia, permitindo ao DNIT, como empreendedor, a realização de todos os estudos e levantamentos de dados para a elaboração do anteprojeto e do projeto executivo referente ao trecho compreendido pela Serra do Cafezal.

O DNIT contratou as empresas de consultoria e projetos, Vega Engenharia S.A. (Lote 18/SP) e Consórcio Engespro/Ecoplan (Lote 19/SP), para elaboração do projeto básico e executivo do trecho de Transposição da Serra do Cafezal.

O Ministério Público Federal, nomeando como perito o IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas, solicitou, em Ação Pública, a suspensão da execução dos contratos firmados com as empresas projetistas, como também declarou inválida a Licença Prévia emitida pela SMA.

Em outubro de 1999 foi concedida liminar, em primeira instância, a favor do Ministério Público Federal, mas o desembargador federal suspendeu a liminar concedida, solicitando manifestação do IBAMA. Independente da suspensão da liminar, e procurando dar continuidade ao andamento do projeto, o DNIT solicitou junto ao IBAMA, a Licença Prévia para o trecho da Serra do Cafezal, procurando, mais uma vez, a garantia de estar seguindo todo e qualquer trâmite ambiental legal, cumprindo o fundamentado pela Resolução 237 de 19/12/97, vigente após a emissão da Licença Prévia pela Secretaria do Meio Ambiente.

Em outubro de 2000, na sede do IBAMA, em Brasília, onde esteve presente representante do MPF, o DNIT apresentou os anteprojetos, definindo o "Segmento 6 Aprimorado" como o traçado selecionado e final da fase de anteprojeto e, entrega da documentação complementar ao IBAMA, para a concessão da Licença Prévia.

Em abril de 2001 foram realizadas Audiências Públicas nas cidades de São Paulo e Miracatu/SP.

Em maio de 2002 o IBAMA emitiu Parecer Técnico referente ao processo de licenciamento da Rodovia BR 116/SP - Régis Bittencourt, sobre o trecho de transposição da Serra do Cafezal, concluindo entender não haver impedimentos técnicos quanto à concessão da Licença Prévia, aprovando a diretriz de traçado: a "Alternativa F Aprimorada".

Ressalta-se que, após transcorrido todo o processo de licenciamento na esfera federal, o IBAMA confirmou a posição da Secretaria do Meio Ambiente -SMA emitida em 1996, por meio de sua Licença Prévia, declarando em seu último Parecer Técnico não haver

impedimentos técnicos quanto à concessão da Licença Prévia, aprovando como diretriz de traçado a “Alternativa F Aprimorada”, alternativa esta concedida a estudos pela SMA, emitindo, assim, em agosto de 2002, a Licença Prévia, a qual encontra-se em vigor e com validade até 25 de agosto de 2007.

16

HISTÓRICO DO PROJETO EXECUTIVO DO TRECHO FLORIANÓPOLIS – OSÓRIO

O Projeto do trecho rodoviário de Florianópolis a Osório decorre dos Estudos de Pré-viabilidade e Viabilidade Técnica-econômica para a ligação de Curitiba à fronteira sul do país, dando continuidade a denominada Rodovia do Mercosul.

Estes estudos foram elaborados por meio do Convênio DNER / IME – Instituto Militar de Engenharia de maio a dezembro de 1997, sendo iniciados os aerolevantamentos ao longo da diretriz da BR-101, de Florianópolis até a divisa de Santa Catarina e da divisa à Osório.

Por meio do Edital nº 0268/97 foram licitados 14 lotes de projeto executivo de engenharia, sendo 10 no estado de Santa Catarina e 4 no Rio Grande do Sul. Os projetos foram concluídos no ano de 1997.

No âmbito dos estudos foram considerados aqueles pertinentes ao Meio Ambiente, e em 25 de novembro de 2002 foi obtida a Licença de Instalação emitida pelo IBAMA.

17

HISTÓRICO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA PONTE HERCÍLIO LUZ

Em agosto de 1996 o DNER faz consulta ao BID sobre a inclusão, no escopo do Contrato de Empréstimo BID nº 904/OC-BR, dos estudos técnicos para recuperação da Ponte Hercílio Luz, em Florianópolis/SC.

Por meio da mensagem nº. CBR 1352/97 de 18 de abril de 1997, o BID informa que considera factível financiar, com recursos do empréstimo, o estudo de reabilitação e em maio de 1997, por meio do Ofício UGP/BID nº. 236/97 e 240/97, o DNER solicita remanejamento de US\$ 5,0 milhões da Categoria de Investimento “Estudos de Soluções”. Por meio da mensagem nº. CBR-1796/97 de 23/05/97 o Banco informa sua aprovação para a elaboração dos referidos estudos.

O Edital para a concorrência internacional foi oficializado em dezembro de 1997, sob o nº. 676/97-00, ficando a entrega das propostas para fevereiro de 1998. Após uma série de adiamentos, em 9 de agosto de 1999, sai publicado no DOU o resultado do julgamento da fase de pré-qualificação das propostas. O resultado da Comissão Julgadora do DNER é encaminhado ao BID para análise e aprovação e em 21 de fevereiro de 2000 o resultado das propostas técnicas é publicado no DOU. As propostas de preços foram abertas em 16 de março de 2000 e em 23 de novembro de 2000 é assinado o contrato de consultoria.

Os estudos foram elaborados considerando três etapas:

- Fase 1 – Diagnóstico;
- Fase 2 – Anteprojeto;
- Fase 3 – Projeto.

Os relatórios de projeto pertinentes foram entregues ao Governo do Estado de Santa Catarina em 24 de maio de 2004.

AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES DE ACIDENTES

Foram analisados os dados de acidentes de trânsito disponíveis no Sistema de Acidentes do DNIT (de 1998 a 2002), os dados de 1994, utilizados nos Estudos de Viabilidade, e dados da Polícia Rodoviária Federal para 2004.

A análise dos dados indicou uma redução de 23% no índice geral de acidentes e 27% no índice de acidentes com vítimas na ligação rodoviária São Paulo – Curitiba – Florianópolis. As tabelas em anexo mostram os índices por Rodovia e por Estado.

Na BR 116/SP os maiores índices de acidentes estão no segmento do km 537 ao km 557, que, em 2004, estava ainda operando em pista simples. Em setembro de 2005, com a conclusão de três pontes e um viaduto, o segmento foi liberado ao trânsito em pista dupla, mas as estatísticas de acidentes após essa data ainda não estão disponíveis. Na extensão da rodovia em São Paulo o índice de acidentes com vítimas foi reduzido em 32%, passando a 2,8.

A região atravessada pela BR 116/PR, do km 0 ao km 71,1, é particularmente acidentada - o aumento de capacidade na rodovia foi danoso no que se refere ao aumento da velocidade de operação. Houve um acréscimo de 30% no índice de acidentes com vítimas.

Há que se considerar que faltavam 800 m a serem duplicados na divisa SP/PR, executados em 2006, estatísticas ainda não disponibilizadas.

Observe-se ainda a composição da frota. Além do crescimento percentual dos veículos de carga, os caminhões-tipo evoluíram para veículos de maior capacidade e maior potência, o que certamente contribuiu para o aumento da periculosidade.

Houve aumento do percentual da frota de veículos comerciais nos trechos da BR116/PR entre o entroncamento com a PR 410 (km 59,3) e Contorno de Curitiba (de 77% para 79%) e na BR 376/PR (de 62% para 65%), desde o Contorno até o entroncamento com a PR 281 (km 647).

A construção do Contorno Leste de Curitiba proporcionou uma redução de 80% no índice de acidentes com vítimas.

Na BR 376/PR, trecho já duplicado antes do Programa, as melhorias se limitaram à restauração do pavimento, e o índice de acidentes aumentou em 1%.

De um modo geral, com a melhoria do nível de serviço ocorre o estímulo às altas velocidades, o que deverá ser corrigido com a instalação de dispositivos de controle.

A BR 101/SC apresentou uma redução do índice de acidentes com vítimas em 34%.

Os gráficos em anexo mostram a evolução dos índices de acidentes de 5 em 5 km por rodovia, ao longo do tempo.

BENEFÍCIOS EM US\$

Foram calculados os benefícios advindos da redução de acidentes considerando os custos de acidentes sugeridos em pesquisa do IPR/DNIT, de outubro de 2004. Verificou-se uma redução de 41% no número absoluto de acidentes, em relação ao número que teríamos na situação sem o Projeto, a considerar a tendência linear histórica. O benefício econômico gerado seria de US\$ 14 milhões de dólares americanos.

TABELAS E GRÁFICOS DE ACIDENTES

As tabelas anexas demonstram que houve reduções principalmente nos acidentes sem vítimas e nos acidentes com mortos. Os números dos acidentes com feridos aumentaram em São Paulo e na rodovia BR 376/PR. Nesta última, o saldo final foi negativo em 3%, representando um acréscimo nos custos de acidentes de um milhão de dólares.

EVOLUÇÃO DE ACIDENTES NA LIGAÇÃO RODOVIÁRIA SÃO PAULO - CURITIBA - FLORIANÓPOLIS

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2004'	2004''	redução	BENEFÍCIO (US\$)
ACIDENTES SEM VÍTIMAS											
BR116/SP	1386	1.837	1.776	1.798	1.886	1.921	1.988	1.976	2.514	21%	1.232.697,29
BR116/PR	164	1179	758	384	773	1033	582	629	2.702	77%	4.753.495,71
BR376/PR	287	617	942	682	682	1052	1036	1.037	1.112	7%	171.886,14
BR101/SC	1923	3160	2783	2100	1888	2068	2310	1.902	5.016	62%	7.141.877,43
TOTAL	3760	6793	6259	4964	5229	6074	5916	5.545	11.343	51%	13.299.956,57
ACIDENTES COM FERIDOS											
BR116/SP	432	470	464	570	528	541	587	591	527	-12%	-1.400.224,29
BR116/PR	344	372	451	269	542	419	320	379	414	9%	775.629,86
BR376/PR	164	210	344	296	296	297	369	358	279	-28%	-1.746.347,14
BR101/SC	1066	1134	1107	998	1065	1089	1236	1.161	1.236	6%	1.653.523,29
TOTAL	2006	2186	2366	2133	2431	2346	2512	2.489	2.456	-1%	-717.418,29
ACIDENTES COM MORTOS											
BR116/SP	128	129	120	151	123	99	100	101	131	23%	3.578.708,93
BR116/PR	51	45	49	23	42	29	27	25	36	30%	1.289.701,79
BR376/PR	37	21	30	35	35	16	36	32	37	13%	572.251,79
BR101/SC	147	125	111	109	112	109	76	85	92	8%	854.107,14
TOTAL	363	320	310	318	312	253	239	243	256	5%	1.511.769,64
TOTAL DE ACIDENTES											
BR116/SP	1946	2436	2360	2519	2537	2561	2675	2.667	3.171	16%	3.411.181,93
BR116/PR	559	1596	1258	676	1357	1481	929	1.033	3.152	67%	6.818.827,36
BR376/PR	488	848	1316	1013	1013	1365	1441	1.428	1.388	-3%	-1.002.209,21
BR101/SC	3136	4419	4001	3207	3065	3266	3622	1.428	6343,5	77%	9.649.507,86
TOTAL	6129	9299	8935	7415	7972	8673	8667	8.276	14.054	41%	14.094.307,93

2004'

projeção considerando tendência linear da série histórica.

2004''

projeção considerando tendência linear a partir dos dados de 1994 e 1998.

redução

considera tendência segundo série histórica versus tendência a partir dos anos de 94 e 98.

US\$/acid:

SV: 2.294

CF: 22.026

CM: 119.575

FONTE: MT/DNIT/Diretoria de Planejamento e Pesquisa/Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa/IPR

Serviços de Consultoria para Assessoria Técnica na Área de Custos de Acidentes

Relatório Final - Revisão da Metodologia e Resultados - outubro/2004 -

Consórcio CONTÉCNICA/ELSAMEX

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	1994'	2004''	redução
ÍNDICES DE ACIDENTES										
BR116/SP	5,363	5,167	4,724	5,228	4,582	4,181	3,920	5,588	4,100	27%
BR116/PR	4,317	4,210	5,128	2,373	4,588	6,693	6,202	3,587	5,688	km 0 ao km 71,1 -59%
BR116/PR	5,440	8,389	6,956	4,113	7,785	3,623	0,860	7,847	3,406	km 71,1 ao km 115 57%
BR116/PR	4,866	6,176	5,982	3,195	6,099	5,095	3,391	5,692	4,433	km 0 ao km 115 22%
BR376/PR	4,783	4,926	7,317	5,922	5,588	5,529	5,998	5,145	6,157	-20%
BR101/SC	7,054	7,165	6,430	5,385	5,272	5,215	5,098	7,350	4,892	33%
TOTAL	5,921	6,122	5,910	5,041	5,217	4,893	4,770	6,227	4,798	23%

Índice de acidentes = (acidentes por veículo x km x ano) x 1.000.000

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2004*	2004*	redução	BENEFÍCIO (US\$)
ACIDENTES COM VÍTIMAS (MORTOS E FERIDOS)											
BR116/SP	560	599	584	721	651	640	687	691	658	-5%	2.178.485
BR116/PR	395	417	500	292	584	448	347	404	450	10%	2.065.332
BR376/PR	201	231	374	331	331	313	405	390	316	-24%	-1.174.095
Total PR	596	648	874	623	915	761	752	794	766	-4%	891.236
BR101/SC	1213	1259	1218	1107	1177	1198	1312	1.246	1.328	6%	188.599,57
TOTAL	2369	2506	2676	2451	2743	2599	2751	2.731	2.752	1%	3.258.321

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	1994	2004*	redução
ÍNDICES DE ACIDENTES COM VÍTIMAS										
BR116/SP	3,936	3,549	3,240	3,806	3,171	2,823	2,667	4,043	2,766	32%
BR116/PR	4,066	3,017	3,858	1,727	3,515	5,096	4,751	3,173	4,127	km 0 ao km 71,1 -30%
BR116/PR	7,586	8,191	8,605	5,315	9,736	3,267	1,031	9,746	3,623	km 71,1 ao km 115 81%
BR116/PR	5,362	4,989	5,708	3,138	6,008	4,408	3,246	5,686	3,950	km 0 ao km 115 31%
BR376/PR	3,919	3,359	5,058	4,379	4,132	3,410	4,143	4,025	4,081	-1%
BR101/SC	5,574	4,999	4,597	4,056	4,124	4,007	3,856	5,534	3,652	34%
TOTAL	4,718	4,118	4,114	3,825	3,735	3,603	3,533	4,664	3,413	27%

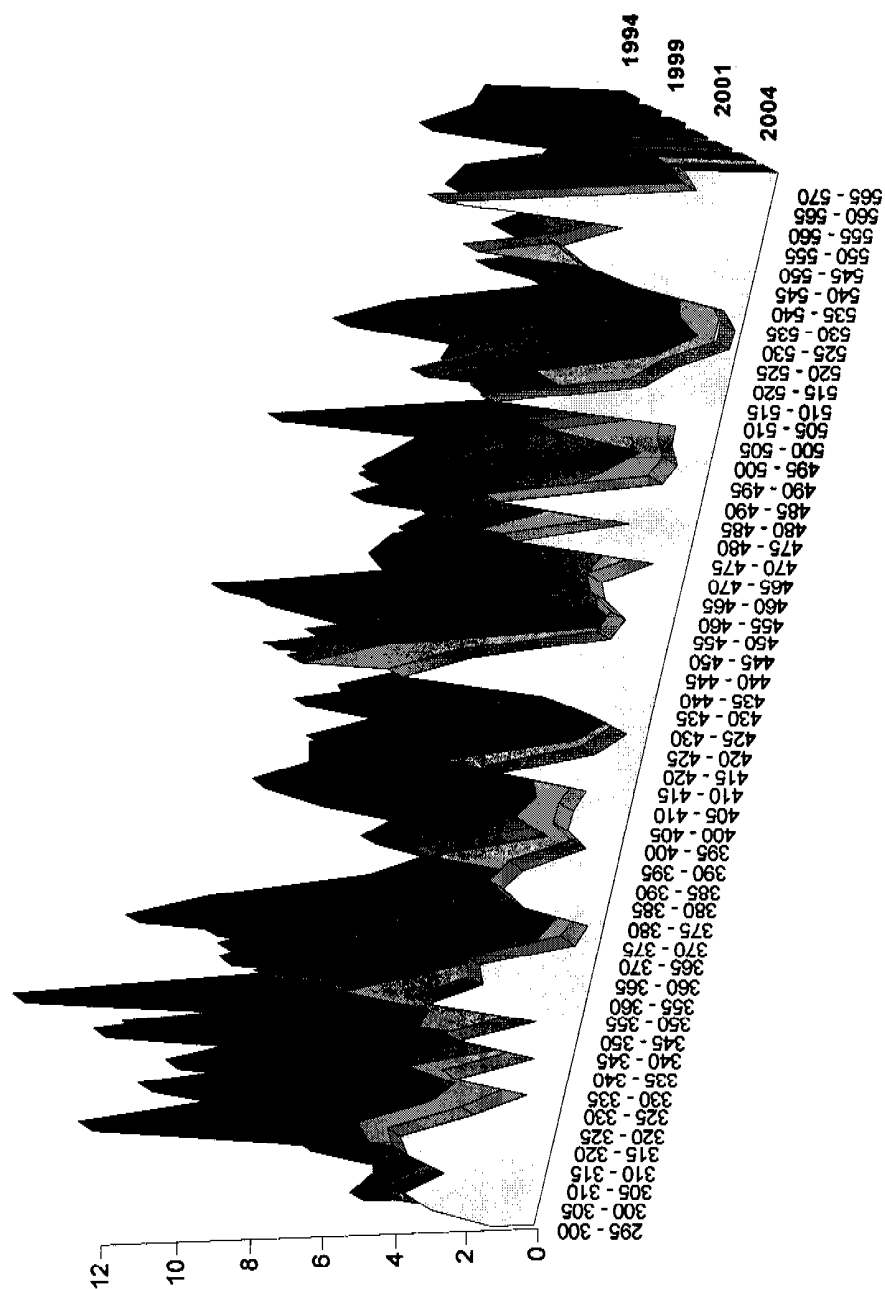
Observação: Na série histórica referente ao Contorno de Curitiba (km 71,1 ao km 115) foram considerados, até 2002, os dados referentes à rodovia antes da inauguração do Contorno.

2004* tendência a partir da série histórica de 1994 a 2004

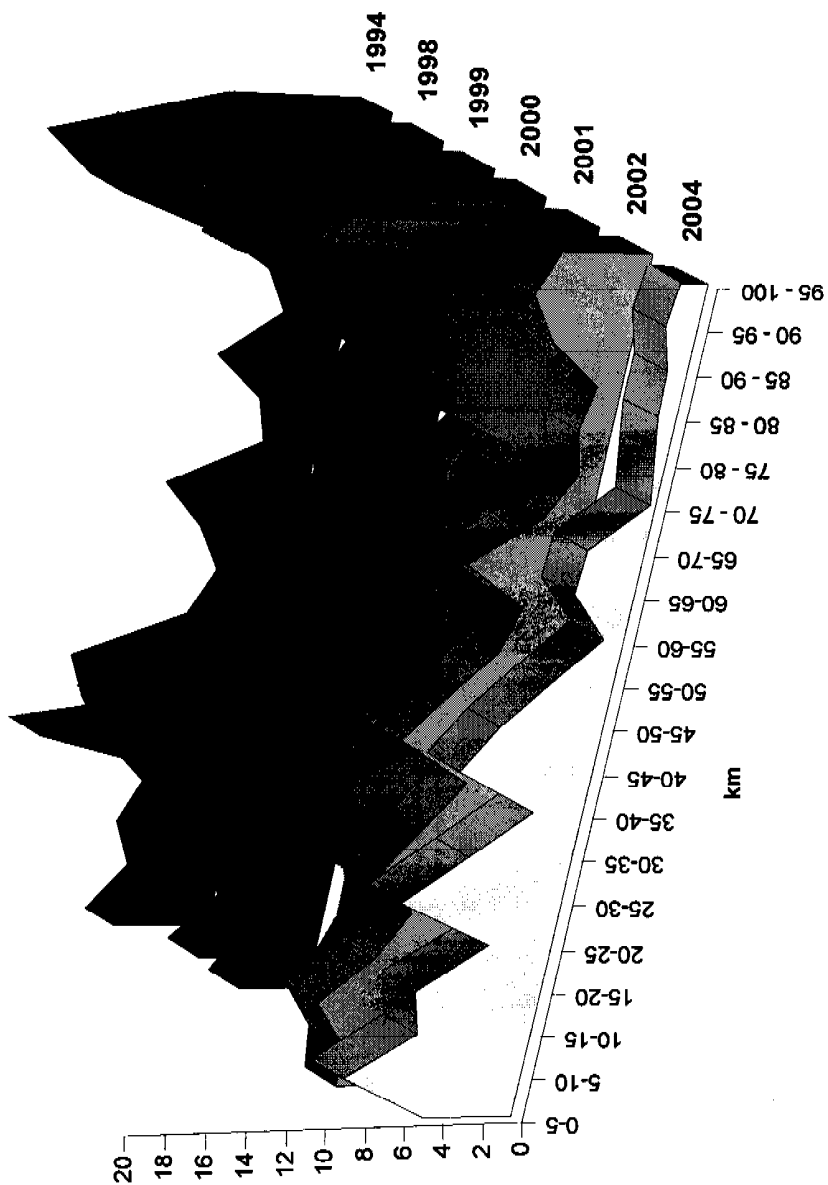
2004* tendência a partir dos anos de 94 e 98

Índice de acidentes = (acidentes por veículo x km x ano) x 1.000.000

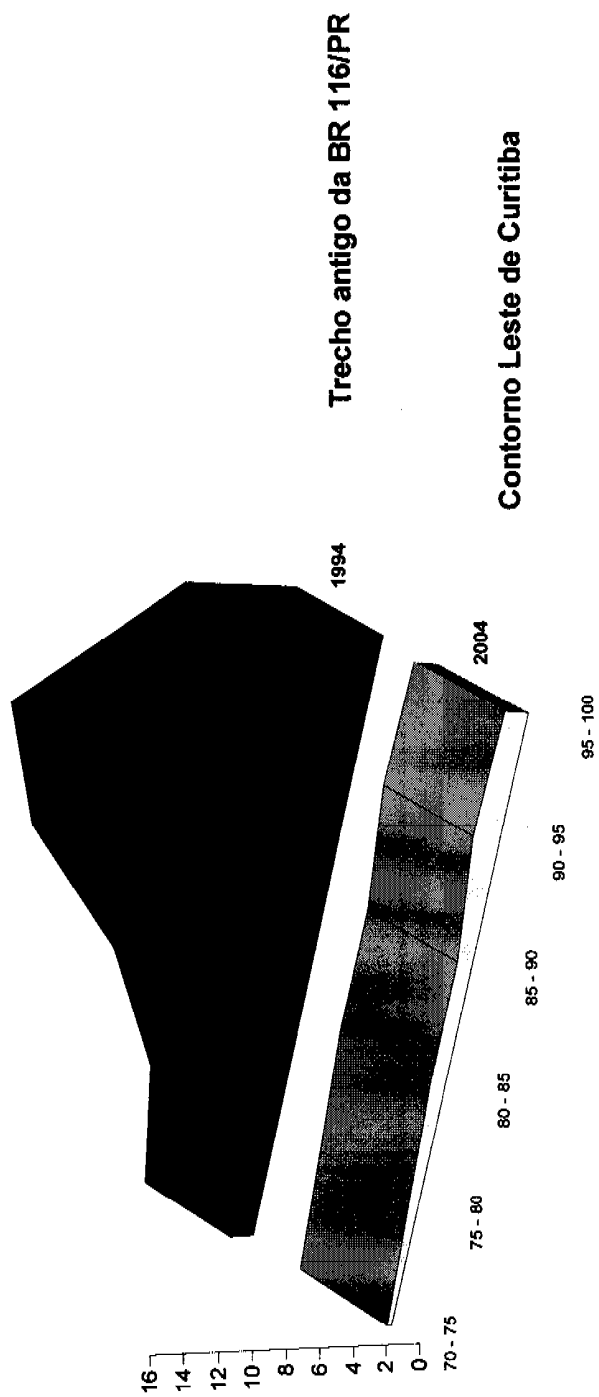
BR 116/SP - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas



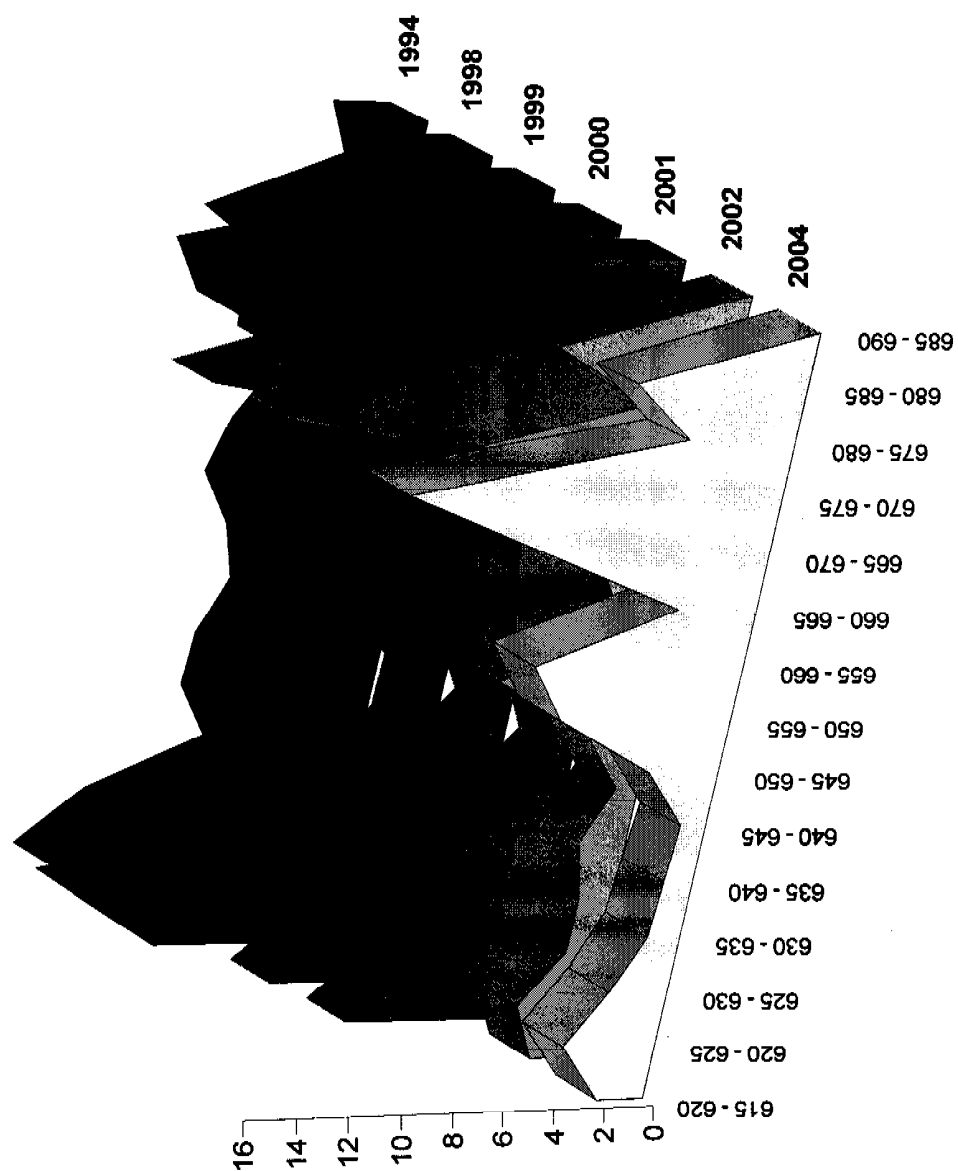
The 3D bar chart displays population data for seven years (1994, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004) across 19 age groups (0.5 to 95-100 km). The vertical axis represents the number of people, ranging from 0 to 20. The horizontal axis represents age groups in km. The depth axis represents the years. The chart shows a general decline in population across most age groups over the period, with a notable increase in the 0.5-5 km group in 2004.



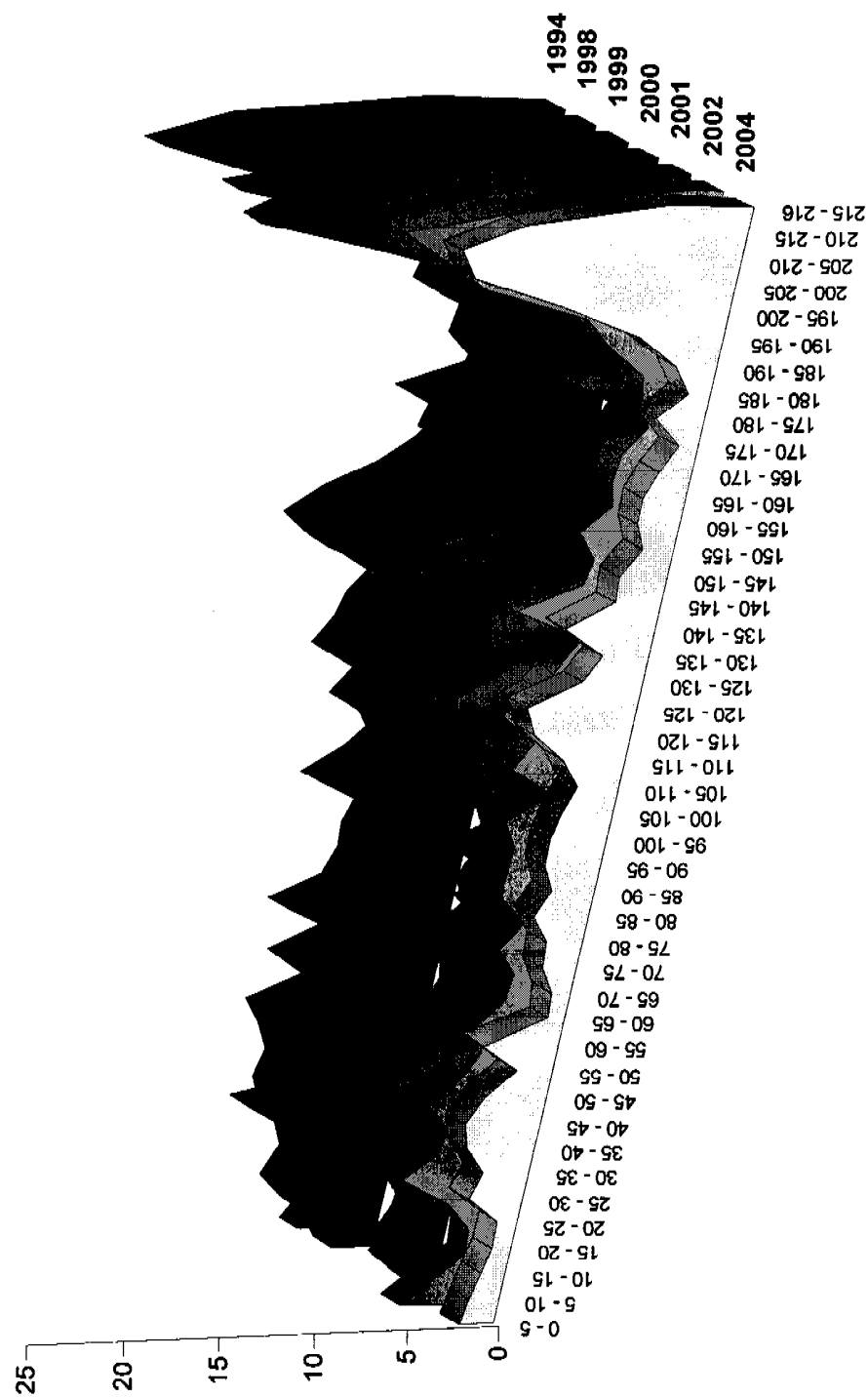
BR 116/PR - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas - Contorno de Curitiba



BR 376/PR - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas



BR 101/SC - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas



ANEXO 6

Comentários Adicionais ao PCR

COMENTÁRIOS ADICIONAIS AO PCR

1. Avaliação dos Efeitos Diretos.

Os indicadores chaves de efeitos diretos foram os relativos aos custos médios de operação de veículos, à qualidade de serviço e aos índices de acidentes. Analisa-se a seguir os efeitos diretos obtidos, medidos por esses indicadores.

1.1. Redução dos índices de acidentes

Foram analisados os dados de acidentes de tráfego disponíveis no Sistema de Acidentes do DNIT (de 1998 a 2002), os dados de 1994, utilizados nos Estudos de Viabilidade, e dados da Polícia Rodoviária Federal para 2004.

A análise dos dados indicou uma redução de 23% no índice geral de acidentes e 27% no índice de acidentes com vítimas na ligação rodoviária São Paulo – Curitiba – Florianópolis. As tabelas em anexo mostram os índices por Rodovia e por Estado.

Na BR 116/SP os maiores índices de acidentes estão no segmento do km 537 ao km 557, que, em 2004, estava ainda operando em pista simples. Em setembro de 2005, com a conclusão de três pontes e um viaduto, o segmento foi liberado ao tráfego em pista dupla, mas as estatísticas de acidentes após essa data ainda não estavam disponíveis à época do encerramento deste documento.

A região atravessada pela BR 116/PR, até o km 71,1, é particularmente acidentada - o aumento de capacidade na rodovia foi danoso no que se refere ao aumento da velocidade de operação. Espera-se que o número de acidentes seja diminuído com a instalação de dispositivos de controle da velocidade. Há que se considerar ainda que faltavam 800 m a serem duplicados na divisa SP/PR, obra finalizada em 2006.

Na BR 376/PR, trecho já duplicado antes do Programa, não houve melhorias na geometria, e o índice de acidentes aumentou.

De um modo geral, com a melhoria do nível de serviço ocorre o estímulo às altas velocidades, o que deverá ser corrigido com a instalação de dispositivos de controle.

Há que se observar também a composição da frota. Além do crescimento percentual dos veículos de carga, os caminhões-tipo evoluíram para veículos de maior capacidade e maior potência, o que certamente também contribuiu para o aumento da periculosidade.

Os gráficos a seguir mostram a evolução dos índices de acidentes de 5 em 5 km por rodovia, ao longo do tempo. Destaque-se O Contorno Leste de Curitiba, que propiciou uma redução de 81% no índice de acidentes com vítimas.

Foram calculados os benefícios advindos da redução de acidentes considerando os custos de acidentes sugeridos em pesquisa do IPR/DNIT, de outubro de 2004. Verificou-se uma redução de 41% nos custos de acidentes, resultando em benefício econômico no valor de US\$ 14 milhões de dólares americanos.

As tabelas anexas demonstram que houve reduções principalmente nos acidentes sem vítimas e nos acidentes com mortos. Os números dos acidentes com feridos aumentaram no Estado de São Paulo e na rodovia BR 376/PR. Nesta última, o saldo final foi negativo em 3%, representando um acréscimo nos custos de acidentes de um milhão de dólares.

EVOLUÇÃO DE ACIDENTES NA LIGAÇÃO RODOVIÁRIA SÃO PAULO - CURITIBA - FLORIANÓPOLIS

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2004'	2004'	redução	BENEFÍCIO (US\$)
ACIDENTES SEM VÍTIMAS											
BR116/SP	1386	1.837	1.776	1.798	1.886	1.921	1.988	1.976	2.514	21%	1.232.697,29
BR116/PR	164	1179	758	384	773	1033	582	629	2.702	77%	4.753.495,71
BR376/PR	287	617	942	682	682	1052	1036	1.037	1.112	7%	171.886,14
BR101/SC	1923	3160	2783	2100	1888	2068	2310	1.902	5.016	62%	7.141.877,43
TOTAL	3760	6793	6259	4964	5229	6074	5916	5.545	11.343	51%	13.299.956,57
ACIDENTES COM FERIDOS											
BR116/SP	432	470	464	570	528	541	587	591	527	-12%	-1.400.224,29
BR116/PR	344	372	451	269	542	419	320	379	414	9%	775.629,86
BR376/PR	164	210	344	296	296	297	369	358	279	-28%	-1.746.347,14
BR101/SC	1066	1134	1107	998	1065	1089	1236	1.161	1.236	6%	1.653.523,29
TOTAL	2006	2186	2366	2133	2431	2346	2512	2.489	2.456	-1%	-717.418,29
ACIDENTES COM MORTOS											
BR116/SP	128	129	120	151	123	99	100	101	131	23%	3.578.708,93
BR116/PR	51	45	49	23	42	29	27	25	36	30%	1.289.701,79
BR376/PR	37	21	30	35	35	16	36	32	37	13%	572.251,79
BR101/SC	147	125	111	109	112	109	76	85	92	8%	854.107,14
TOTAL	363	320	310	318	312	253	239	243	256	5%	1.511.769,64
TOTAL DE ACIDENTES											
BR116/SP	1946	2436	2360	2519	2537	2561	2675	2.667	3.171	16%	3.411.181,93
BR116/PR	559	1596	1258	676	1357	1481	929	1.033	3.152	67%	6.818.827,36
BR376/PR	488	848	1316	1013	1013	1365	1441	1.428	1.388	-3%	-1.002.209,21
BR101/SC	3136	4419	4001	3207	3065	3266	3622	1.428	6343,5	77%	9.649.507,86
TOTAL	6129	9299	8935	7415	7972	8673	8667	8.276	14.054	41%	14.094.307,93

2004'

projeção considerando tendência linear da série histórica.

2004*

projeção considerando tendência linear a partir dos dados de 1994 e 1998.

redução

considera tendência segundo série histórica versus tendência a partir dos anos de 94 e 98.

US\$/acid:

SV: 2.294

CF: 22.026

CM: 119.575

FONTE: MT/DNIT/Diretoria de Planejamento e Pesquisa/Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa/IPR

Serviços de Consultoria para Assessoria Técnica na Área de Custos de Acidentes

Relatório Final - Revisão da Metodologia e Resultados - outubro/2004

Consórcio CONTÉCNICA/ELSAMEX

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	1994'	2004'	redução
ÍNDICES DE ACIDENTES										
BR116/SP	5,363	5,167	4,724	5,228	4,582	4,181	3,920	5,588	4,100	27%
BR116/PR	4,317	4,210	5,128	2,373	4,588	6,693	6,202	3,587	5,688	km 0 ao km 71,1 -59%

EVOLUÇÃO DE ACIDENTES NA LIGAÇÃO RODOVIÁRIA SÃO PAULO - CURITIBA - FLORIANÓPOLIS

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2004*	2004*	redução	BENEFÍCIO (US\$)
BR116/PR	5,440	8,389	6,956	4,113	7,785	3,623	0,860	7,847	3,406	km 71,1 ao km 115	57%
BR116/PR	4,866	6,176	5,982	3,195	6,099	5,095	3,391	5,692	4,433	km 0 ao km 115	22%
BR376/PR	4,783	4,926	7,317	5,922	5,588	5,529	5,998	5,145	6,157		-20%
BR101/SC	7,054	7,165	6,430	5,385	5,272	5,215	5,098	7,350	4,892		33%
TOTAL	5,921	6,122	5,910	5,041	5,217	4,893	4,770	6,227	4,798		23%

	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2004*	2004*	redução	BENEFÍCIO (US\$)
ACIDENTES COM VÍTIMAS (MORTOS E FERIDOS)											
BR116/SP	560	599	584	721	651	640	687	691	658	-5%	2.178.485
BR116/PR	395	417	500	292	584	448	347	404	450	10%	2.065.332
BR376/PR	201	231	374	331	331	313	405	390	316	-24%	-1.174.095
Total PR	596	648	874	623	915	761	752	794	766	-4%	891.236
BR101/SC	1213	1259	1218	1107	1177	1198	1312	1.246	1.328	6%	188.599,57
TOTAL	2369	2506	2676	2451	2743	2599	2751	2.731	2.752	1%	3.258.321

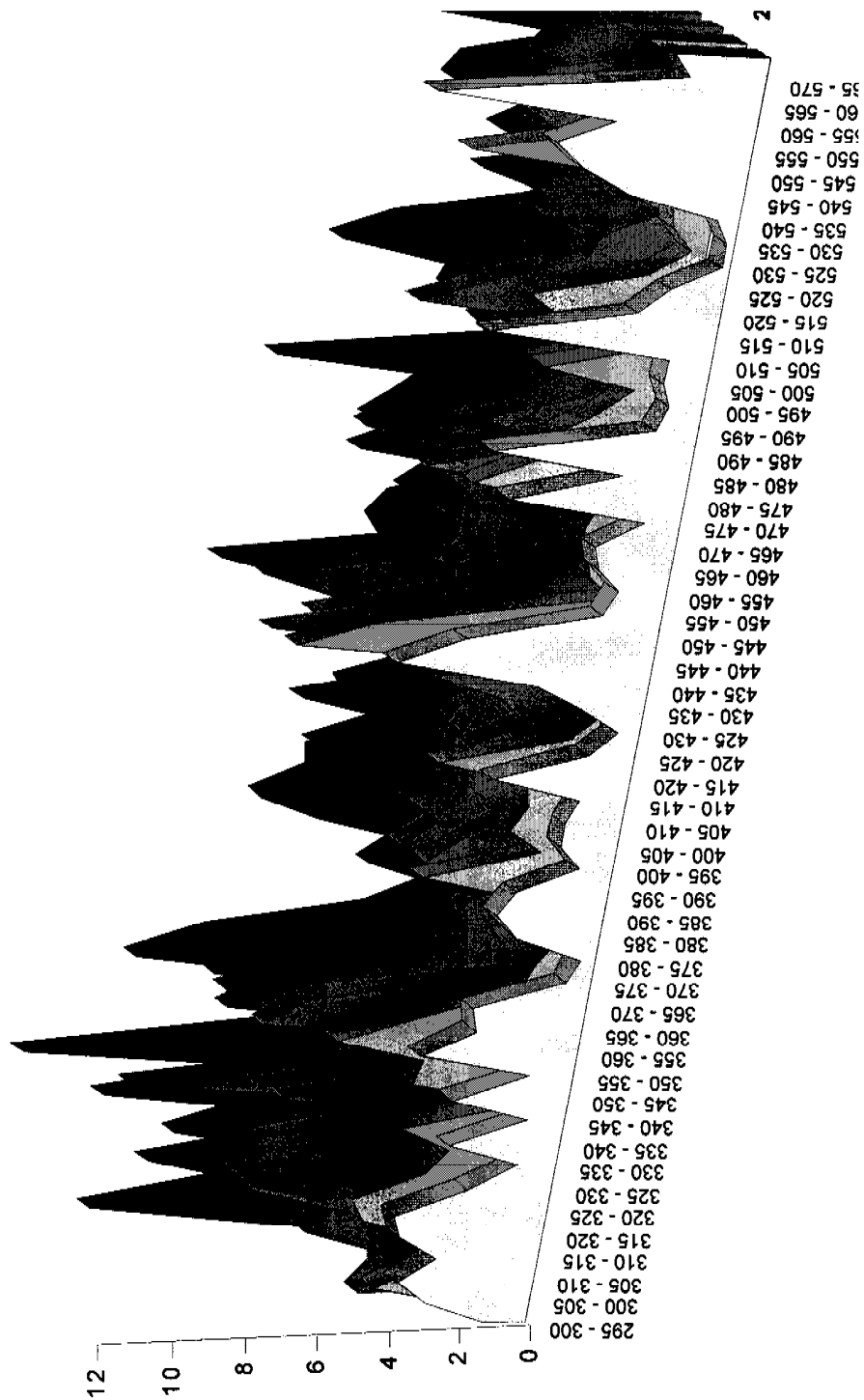
	1994	1998	1999	2000	2001	2002	2004	1994*	2004*	redução	BENEFÍCIO (US\$)
ÍNDICES DE ACIDENTES COM VÍTIMAS											
BR116/SP	3,936	3,549	3,240	3,806	3,171	2,823	2,667	4,043	2,766		32%
BR116/PR	4,066	3,017	3,858	1,727	3,515	5,096	4,751	3,173	4,127	km 0 ao km 71,1	-30%
BR116/PR	7,586	8,191	8,605	5,315	9,736	3,267	1,031	9,746	3,623	km 71,1 ao km 115	81%
BR116/PR	5,362	4,989	5,708	3,138	6,008	4,408	3,246	5,686	3,950	km 0 ao km 115	31%
BR376/PR	3,919	3,359	5,058	4,379	4,132	3,410	4,143	4,025	4,081		-1%
BR101/SC	5,574	4,999	4,597	4,056	4,124	4,007	3,856	5,534	3,652		34%
TOTAL	4,718	4,118	4,114	3,825	3,735	3,603	3,533	4,664	3,413		27%

Observação: Na série histórica referente ao Contorno de Curitiba (km 71,1 ao km 115) foram considerados, até 2002, os dados referentes à rodovia antes da inauguração do Contorno.

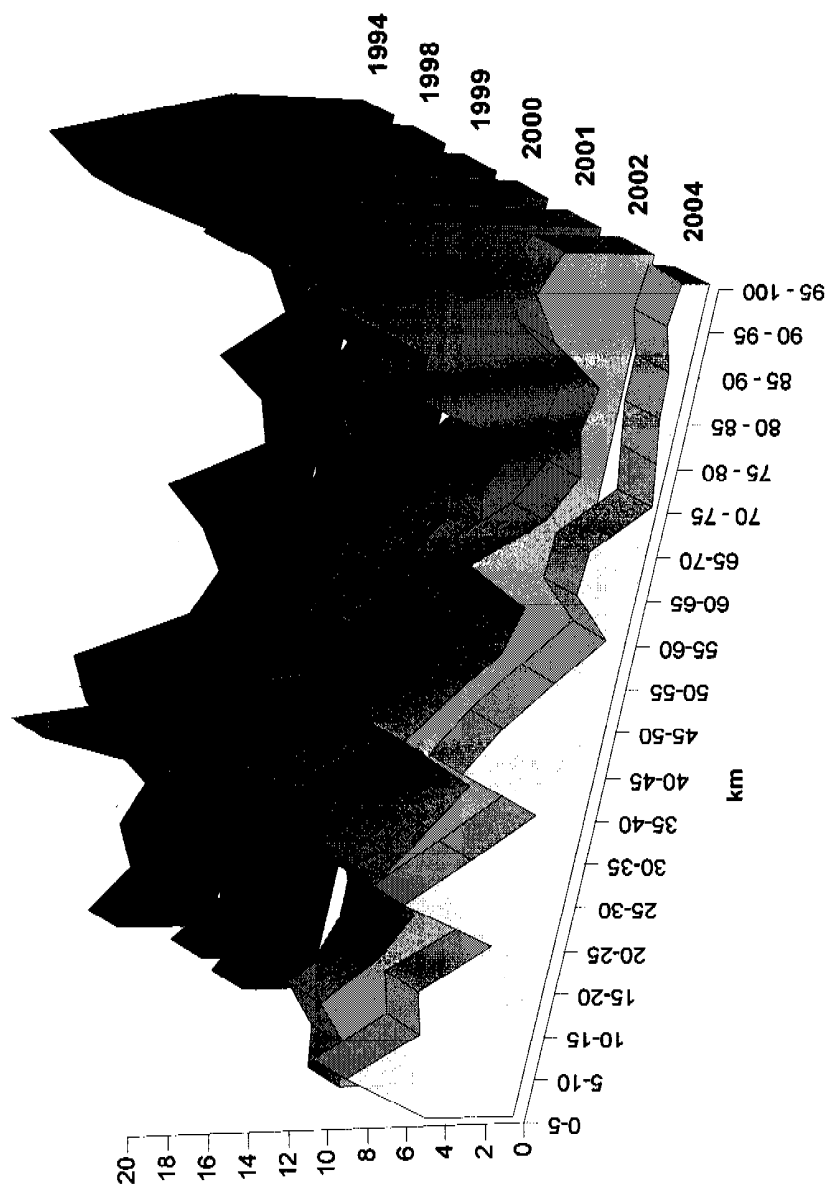
2004* tendência a partir da série histórica de 1994 a 2004

* tendência a partir dos anos de 94 e 98

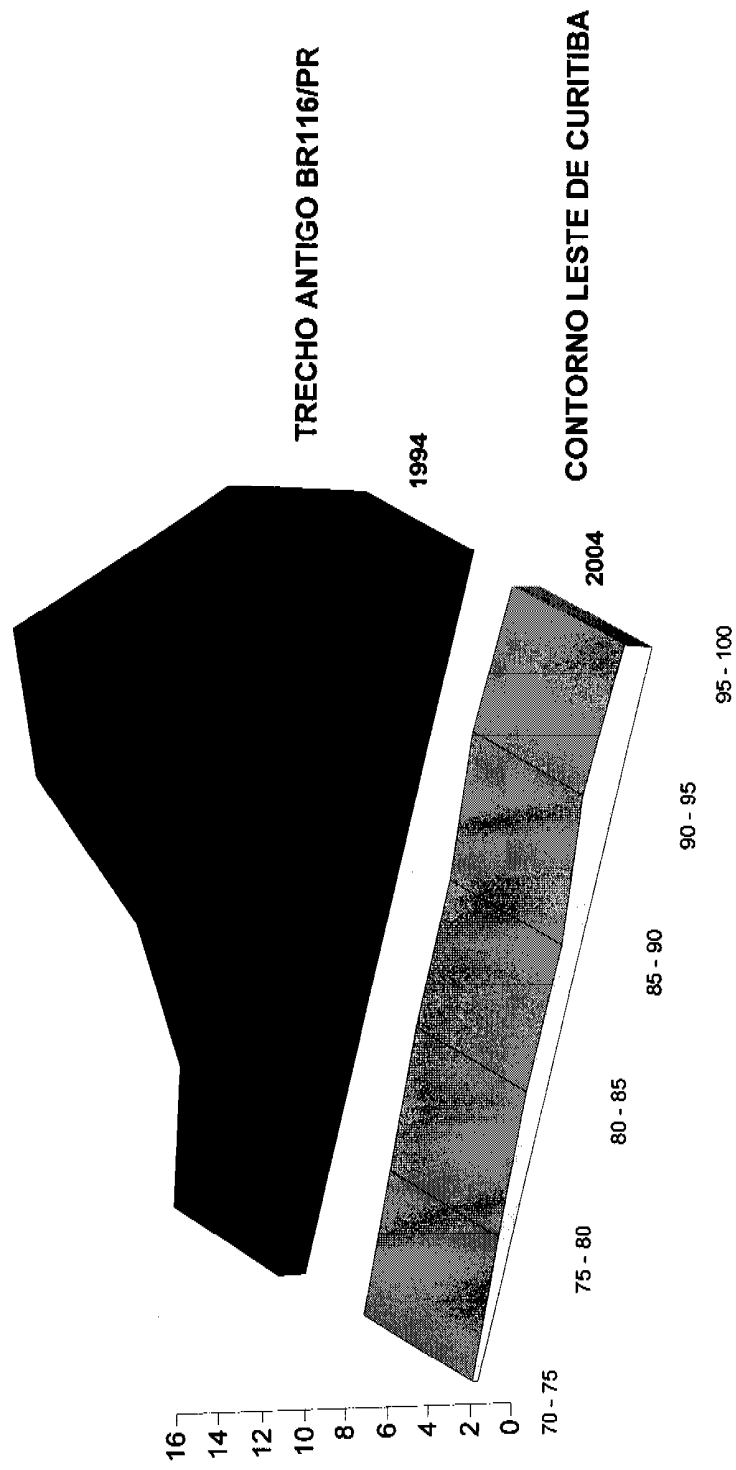
BR 116/SP - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas



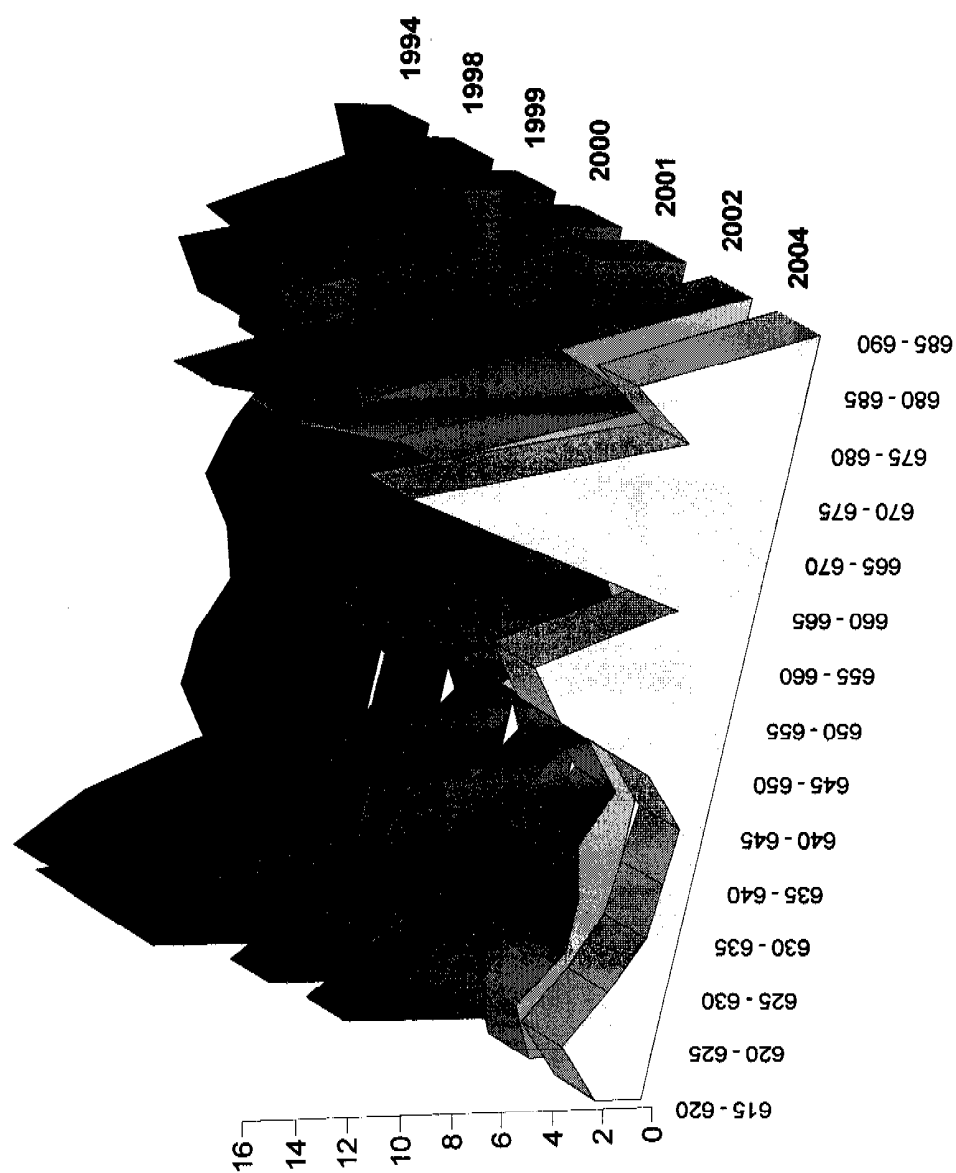
BR 116/PR - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas



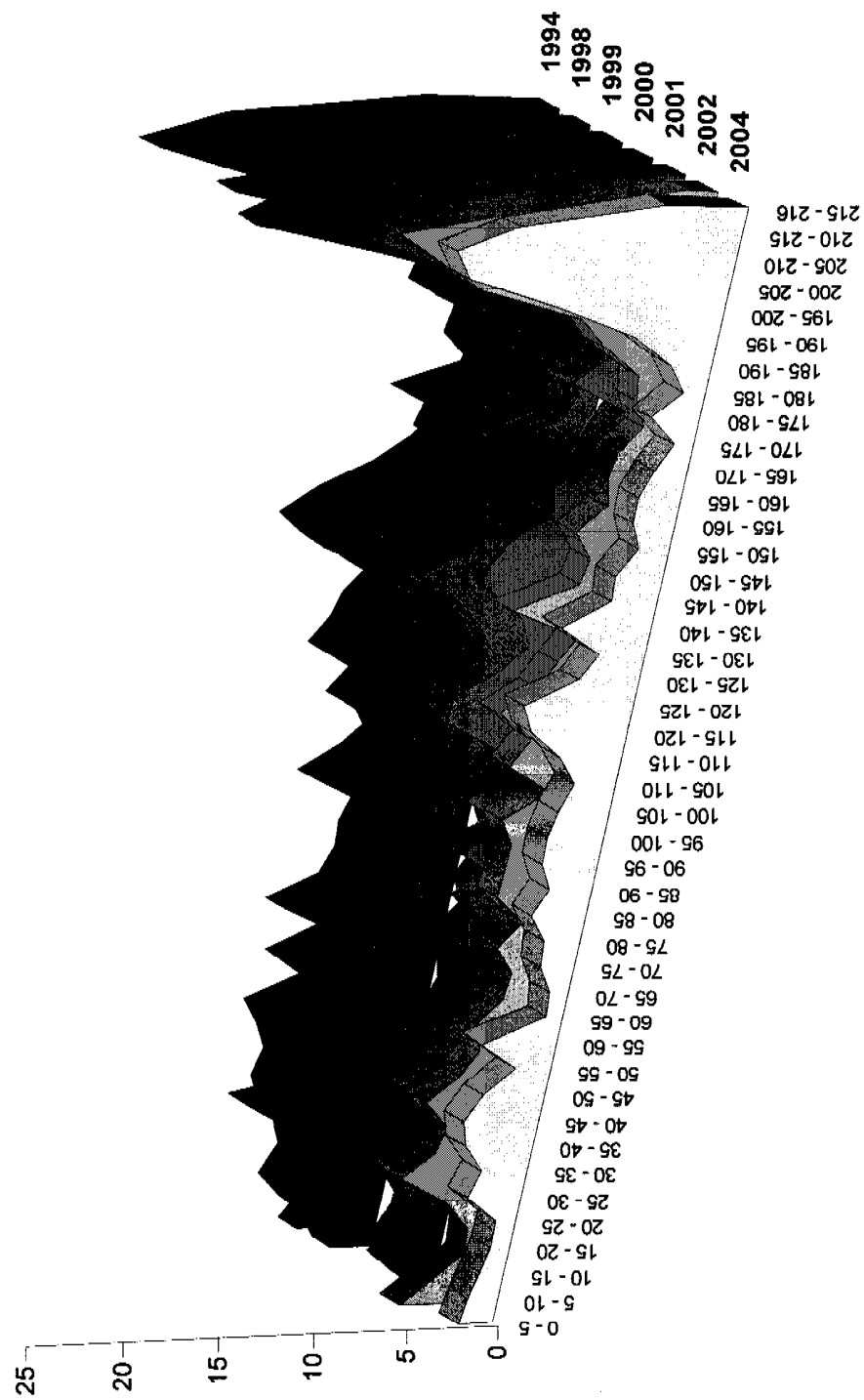
BR 116/PR - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas - Trecho Antigo X Contorno de Curitiba



BR 376/PR - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas



BR 101/SC - Evolução do Índice de Acidentes com Vítimas



1.2. Cálculo da Taxa Interna de Retorno Econômico

No Relatório de Projeto preparado em 1995, a análise econômica incluiu o cálculo da taxa interna de retorno econômico (TIRE) e do valor presente líquido (VPL), a partir dos custos e benefícios quantificáveis do projeto, utilizando uma projeção de crescimento do trânsito de 2,3 % ao ano, no trecho entre São Paulo e Curitiba e 3,2% ao ano entre Curitiba e Florianópolis.

Os custos considerados na ampliação da ligação São Paulo – Curitiba – Florianópolis, foram os seguintes:

- Custo de construção;
- Custo de Conservação;
- Custos de operação de veículos;
- Custos de tempo de viagem;
- Custo do congestionamento;
- Custo com acidentes; e,
- Custo na demora de entrega de cargas.

Os custos de construção considerados foram os de duplicação, reparação da pista existente, implantação de acessos e de praças de pedágio, de serviços e balanças, os de operação incluem o pedágio com socorro mecânico e médico e o de conservação, a manutenção da rodovia.

Os benefícios incluem a redução dos custos de operação dos veículos, o tempo economizado pelos passageiros de ônibus, carros e cargas transportadas e o valor da redução de acidentes.

A avaliação foi feita com dois modelos, o HDM – 3 e um modelo que calcula os custos de operação em função da velocidade e sua variação em seções típicas da rodovia, com base nas curvas de desempenho dos veículos fornecidas pelos fabricantes (Método do Comprimento Virtual).

Ambos modelos demonstraram que o projeto era rentável. O HDM-3 calculou TIREs de 15% para o trecho São Paulo – Curitiba, 39% para o trecho Curitiba – Florianópolis e 71% para o contorno leste de Curitiba, sendo esses valores muito mais altos quando calculados pelo outro modelo. A análise de sensibilidade para o HDM-3 com 25% de aumento dos custos ainda resultou viável com a menor TIRE entre São Paulo e Curitiba em 14%.

A reavaliação econômica do projeto, realizada entre e julho e agosto de 2006, considerando o tráfego atual e os custos realmente incorridos mostra que o projeto de duplicação da rodovia São Paulo – Curitiba – Florianópolis (BR-116/SP/PR, BR-376/PR e BR-101/SC) continua viável. Para esse estudo foi utilizado o HDM-4 e não mais o HDM-3.

O tráfego utilizado no estudo foi obtido a partir das pesquisas realizadas pelo DNIT através do CENTRAN (2005), em alguns postos escolhidos e por pesquisas de contagem volumétrica classificada no Contorno Leste de Curitiba (BR-116), em julho/2006, efetuadas pela CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda.

O Trecho São Paulo – Curitiba apresentou na reavaliação uma Taxa Interna de Retorno Econômico (TIRE) de 21,6%, superior a apresentada na avaliação original (16,7%).

Constatou-se uma redução de 25%, no custo final da obra, deste segmento, em decorrência da não execução da duplicação do segmento compreendido pela Serra do Cafezal, considerada na avaliação original, o que pode justificar em parte o aumento da taxa.

O Trecho Contorno Leste apresentou uma TIRE de 35,2%, contra uma TIRE na avaliação original de 71,9%. Segundo as informações que constam no volume do Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica, o trecho foi avaliado com dados preliminares (custos e características técnicas), além de considerar um tráfego, provavelmente, impregnado pelo fluxo urbano/metropolitano, dado à composição da frota naquela época. Os custos da obra apresentaram um acréscimo da ordem 68%, valor considerado na reavaliação.

O Trecho Curitiba – Florianópolis apresentou uma TIRE de 29,8% contra a TIRE de 38,8% da avaliação original. Neste trecho também o custo final da obra teve um acréscimo de 23% em relação ao custo inicial.

Pode-se concluir, por tanto, que, não obstante os distintos valores das TIRE's verificados nos dois trabalhos e, apesar da falta de informações exatas para reproduzir a situação original, o resultado apresentado consolida a viabilidade técnico-econômica do empreendimento, realçando sua importância para a região, para o País e para a expansão das fronteiras externas.

1.3. Nível de Serviço e Custos operacionais

Foram calculados, através de uma empresa de consultoria, os níveis de serviço atuais, expeditos, para os segmentos a seguir apontados, e os custos médios de operação de veículos entre São Paulo e Florianópolis no período 1998-2019, com e sem o Projeto, para verificar de quanto foi a diminuição desses custos, ou seja qual o benefício trazido pelas obras executadas.

Para os níveis de serviço, os segmentos apresentam os seguintes valores:

ESTADO	Segmento	Nível de serviço
São Paulo	Início do trecho até o início da Serra do Cafezal	B
São Paulo	Final da Serra do Cafezal até o início do Contorno Leste de Curitiba	B
Paraná	Contorno Leste de Curitiba	C
Paraná	Curitiba a divisa de Santa Catarina	C
Santa Catarina	Divisa Paraná até o km 133	B
Santa Catarina	Km 133 até Florianópolis	C

No caso dos custos operacionais, a rodovia foi dividida em três trechos (São Paulo-Curitiba, Contorno de Curitiba e Curitiba-Florianópolis) para melhor caracterizar onde houve maior impacto positivo dessas obras, nos quais se constataram reduções de 9,9%, 10,3% e 13,5%, respectivamente, para cada um desses trechos, com um total aproximado para toda a rodovia de 11,4%.

Observou-se que a maior redução de custo para o usuário (Custo Operacional do Veículo e Tempo de Viagem) ocorreu no trecho Curitiba – Florianópolis, segmento 3 - BR-101 entre o km 135,5 e o

km 216,5 (Florianópolis), com redução de 27,0%. Neste segmento, o tipo predominante é o de veículos de passeio (72,7%), que associado ao relevo da região (plano-ondulada) e a duplicação da via, proporcionam maior fluidez ao tráfego, permitindo o desenvolvimento de maiores velocidades sem obstáculos que interfiram na constância do movimento. Isso acarreta um menor desgaste do veículo, contribuindo para a redução dos custos associados à despesa de manutenção. Conseqüentemente, viagens mais rápidas influenciam em economia sob o custo do tempo dos usuários que se deslocam para fins comerciais.

Por outro lado, os segmentos de menor redução foram os de nº 2 (BR-116SP, do km 336,7 ao km 367,2 – Serra do Cafezal) e de nº 4 (BR-116PR, do km 42,6 ao km 72,8) do trecho São Paulo – Curitiba, com 2,5% e 2%, respectivamente.

Isso se explica no caso do segmento 2 não foram realizados os serviços de duplicação da via, continuando a mesma com pista simples. No caso do segmento 4 o que deve ter ocorrido é que a via já era duplicada quando começou o Projeto e nele predominou a presença de veículos de carga (75,5%) numa região montanhosa, associação esta desvantajosa para a condição operacional dos veículos.

1.4. Outras considerações

Vê-se que os indicadores atuais de qualidade dos serviços e de número de acidentes, comparados com a situação antes da rodovia ser melhorada e duplicada, são bem melhores, o que não aconteceu somente após o término total dessas obras.

Na realidade, é possível identificar alguns dos efeitos intermediários do projeto ao longo de sua execução, à medida que foram entrando em operação os trechos de obras. Nota-se que a melhora dos indicadores de efeitos relativos ao nível de serviço puderam ser sentidos à medida que a duplicação da rodovia foi sendo executada, nos trechos gradativamente liberados ao trânsito.

O número de acidentes por milhão de veículos por km-ano também foi gradativamente diminuindo, embora em alguns casos tenha sido aumentada sua gravidade, principalmente por imprudência dos motoristas em parte encorajada, por um lado pela melhoria da pista de rolamento e, por outro, pela falta de fiscalização na rodovia, o que deverá ser corrigido pela instalação de dispositivos de controle.

Os aspectos institucionais também tiveram melhora com as alterações implantadas no órgão executor, a criação das agências, melhoria dos estudos dos aspectos ambientais, etc.

A concessão da rodovia para a iniciativa privada, após o término total das obras, deverá trazer a entrada em operação de todos postos de pesagem e, particularmente, terá um efeito futuro muito importante, não somente melhorando ainda mais os índices anteriores, como também contribuindo para a sua sustentabilidade.

Não há dúvida quanto ao impacto que haverá nesse futuro na cultura técnica do Departamento, pela convivência que terá com concessionários responsáveis por artéria tão importante para o país, uma vez que serão os responsáveis pela fiscalização de seus serviços.

Também não se pode duvidar da importância do impacto da operação permanente dessa rodovia sobre a atividade econômica regional, mesmo não tendo sido estabelecido o *modus faciende* de sua avaliação em termos de indicador para o projeto.

2. Externalidades

Apesar da execução praticamente completa do Projeto, alguns problemas econômicos, sociais e ambientais não foram ainda resolvidos, como relacionados a seguir:

- Os usuários do Corredor Rodoviário ainda têm de conviver com o incômodo e a insegurança de trafegar pelo trecho perigoso que transpõe a Serra do Cafezal, em pista simples, pelo fato de entraves ambientais atrasarem o desenvolvimento dos estudos e projetos, o que resultou na exclusão do Trecho da Serra do Cafezal do presente Projeto de Ampliação e Modernização da Capacidade Rodoviária do Corredor São Paulo – Curitiba – Florianópolis;
- Existem passivos ambientais não recuperados como, por exemplo, a área de empréstimo dos km 523,00 e 550,00 – utilizada pelo Consórcio EGESA/CMC, cuja solução tramita no Ministério Público do Estado de São Paulo (foi assinado o TAC e o Consórcio atualmente dá providências no desenvolvimento dos projetos de recuperação das áreas impactadas);
- Há pendências na implantação dos dispositivos físicos de segurança (bacias de contenção, barreiras, etc.) para o transporte de produtos perigosos no Corredor, especificamente no Contorno Leste de Curitiba (dentre as onze bacias programadas, três foram executadas e o restante está em andamento);
- Há pendências na implementação de medidas compensatórias, nos Estados do Paraná e de Santa Catarina, respectivamente, pela morosidade no entendimento com os Órgãos Ambientais e com o IBAMA no que se refere a esses compromissos;
- Falta um acompanhamento mais acurado do comportamento das estruturas da rodovia que permitiu a queda da ponte sobre a represa do Capivari, no Estado do Paraná e obrigou a sua recuperação e reconstrução pelo DNIT, com verba de Obra Emergencial;
- Falta de execução dos serviços de paisagem e sua repercussão nos problemas de conservação da rodovia; e
- Falta de concessão da rodovia que ficou até agora sem telefones, ambulância e socorros mecânicos.

3. Considerações adicionais sobre o Progresso de Implementação

Houve um atraso de seis anos (72 meses) na execução do projeto que, inicialmente, foi previsto terminar em 26 de junho de 2000, mas cuja data de último desembolso dos recursos do Banco ocorreu na realidade em 07 de junho de 2006.

O Relatório de Projeto indicava que as obras já estariam em andamento em 1996, o que de fato somente ocorreu no último mês daquele ano, quando houve a mobilização dos construtores, em parte, em decorrência do próprio contrato com o Banco só ter sido assinado em junho de 1996.

Essa assinatura foi feita com uma autorização do Senado Federal que foi dada em 17 de maio do mesmo ano, tendo o Governo e o DNER conseguido que sua elegibilidade para o primeiro desembolso ocorresse em janeiro de 1997, com um atraso inicial de aproximadamente um ano.

Em resumo, a demora principal não se deve a esses passos de ratificação do Contrato de Empréstimo pelo Congresso.

Outros atrasos, no entanto, foram muito mais importantes que esse e levaram o fim das obras do Projeto para dezembro de 2006, embora faltando, após o último desembolso do Banco, apenas algumas providências importantes para a sustentabilidade do mesmo.

Entre esses, menciona-se o problema da alocação tempestiva de recursos financeiros de contrapartida. Houve ocasião que até ocorreu paralisação de obras por falta de recursos orçamentários. Isso não permitiu um andamento normal do programa. Foi um fato negativo e recorrente, inclusive até quase o final do período de desembolso, o que obrigou o DNIT a tramitar junto a SEAIN/COFIEX uma solicitação de prorrogação especial de prazo para o último desembolso em fins de junho de 2005 que acabou sendo aprovada em novembro daquele ano.

Além desses atrasos em obras, que finalmente se concluíram, houve outro tipo de problema na implantação do Projeto que teve cláusulas contratuais permanentemente não cumpridas até o dia do último desembolso do Banco, como se mostra a seguir:

1. Cláusula 4.06 (c) – Início dos Trabalhos da Concessionária: não se concretizou a concessão por diversos motivos que tem transferido o seu início, entre os quais pode-se citar a intervenção de entidades superiores, a criação da nova ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres e a mudança de autoridades políticas.
2. Cláusula 4.06(d) – Relatório Anual de Arrecadação de Pedágio: não foi iniciada a cobrança de pedágio em função do que foi acima mencionado.
3. Cláusula 4.07 (b) – Relatório Anual de Controle de Peso: Não começou a pesagem sistemática pela concessionária porque ela ainda não foi definida, conforme se viu acima. O DNIT não tem conseguido efetuar o controle de peso, apesar dos compromissos assumidos com o Banco, e não tem conseguido a colaboração da Polícia Rodoviária nesse sentido.
4. Cláusula 4.02 (b) – Relatório Anual de Conservação: Até meados de 2005, a insuficiência de recursos orçamentários fazia com que a rodovia não recebesse a atenção adequada em sua conservação em função da esperada e imediata operação em forma de concessão.

Em resumo, pode-se afirmar que os elementos negativos mais importantes na qualificação da implementação do Projeto foram:

- i. A não duplicação do trecho da Serra do Cafezal, no Estado de São Paulo, que permanece como um gargalo para o tráfego de longa distância;
- ii. A não operação das balanças em decorrência do atraso na concessão da rodovia;
- iii. A não existência de manutenção adequada em caráter permanente; e
- iv. A não concessão da rodovia à iniciativa privada.

Com relação ao primeiro ponto, a duplicação do trecho passou para a empresa que será a concessionária, o que reforça a importância do último ponto.

Relativamente à pesagem de veículos, o Ministério dos Transportes está propondo um novo sistema de controle de peso, utilizando tecnologia de ponta. Por outro lado, foi firmado um convênio entre o

DNIT e o DEC - Departamento de Engenharia e Construção do Ministério da Defesa para a elaboração de um Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem que orientará as ações governamentais no combate ao excesso de cargas nas rodovias. Tais medidas pretendem diminuir o peso dos aspectos negativos citados acima. A solução definitiva deste problema passa também pela solução do problema do ponto iv, acima mencionado.

O tema de manutenção, embora um problema por longo tempo, apresentou melhoras significativas em relação à situação reinante até 2005. Hoje o DNIT tem contratos de conserva em toda a rodovia.

A concessão continua em processo de estabelecer que modelo será adotado, mas já passou pelos trâmites mais complicados dentro da área federal para a sua implementação.

Apesar dos atrasos e das cláusulas ainda não cumpridas, a implementação do Projeto pode ser considerada satisfatória pelos seguintes motivos:

- Com exceção do trecho de 30,5 km que foi retirado dos Componentes para ser parte do PER – Plano de Exploração da Rodovia da futura concessão, a rodovia encontra-se totalmente recuperada e duplicada;
- Com relação aos serviços complementares previstos e ainda não executados no âmbito do Projeto, estes ficarão sob a responsabilidade do DNIT;
- O nível de trafegabilidade está bom e, embora haja deficiências na conservação, o DNIT possui contratos de conserva para toda a rodovia e alguns serviços emergenciais para recuperar as condições dos pavimentos;
- Apenas duas das quatro balanças do Programa Emergencial de Pesagem estão funcionando na BR-101/SC, mas foi firmado um convênio do DNIT com o DEC para elaboração de um Plano Diretor Nacional Estratégico de Pesagem, que orientará as ações governamentais no combate efetivo dos excessos de carga verificados na rodovia, até que a Concessão seja efetivada;
- É evidente o esforço do DNIT em manter a rodovia, apesar da carência de recursos de conservação, havendo um consenso que a situação somente estará regularizada após a concessão à iniciativa privada, com a instalação de praças de pedágio e das balanças para controle de peso.

4. Reestruturações Financeiras do Projeto

Em função de assuntos de ordem financeira e das diferenças de custos verificadas foram necessárias algumas reestruturações dos componentes do Projeto, algumas para transferir recursos de financiamento do Banco entre categorias, inclusive de obras, permitindo melhorar a execução dos serviços, como se descreve a seguir:

- A primeira alteração foi com a assinatura do acordo de co-financiamento com o JBIC em 30/05/1996 para reforçar a contrapartida nacional em um montante equivalente a US\$450 milhões.
- A segunda alteração foi em 10/06/1997, com a aprovação de transferência de recursos entre categorias de investimento.
- A terceira ocorreu em 10/04/2002, com novas transferências entre categorias.

- A quarta ocorreu em 30/04/2002, com o encerramento do co-financiamento do JBIC, que desembolsou o equivalente a US\$419,1 milhões.
- A quinta ocorreu em 10/10/2003, com a dispensa de US\$1.004 mil da categoria 6.3 – Inspeção do BID para a Categoria de Investimento 2.1 – Componente 1.
- A última ocorreu em 05/04/2006, com transferência entre as categorias de investimento a plena utilização dos recursos disponíveis no Contrato 904/OC-BR

5. Sustentabilidade

Para analisar a sustentabilidade do projeto é necessário examinar temas de desenvolvimento institucional, temas financeiros, de manutenção das obras e temas ambientais.

Para ter sustentabilidade seria necessário, além da conclusão total das obras, ter as condições técnicas e financeiras para terminar a instalação e iniciar a operação das balanças e concluir o processo de concessão da rodovia à iniciativa privada para implementar o PER.

Para que essa adjudicação de concessão seja bem sucedida é importante que não haja muitos protestos contra o processo licitatório, de modo que ele possa chegar a bom termo num prazo razoável. A concessão, se bem amparada no ponto de vista técnico, econômico, financeiro e legal, é o elemento chave para a sustentabilidade dos resultados e efeitos do Projeto, uma vez que está prevista que ela cubra 25 anos.

O Banco colocou no contrato de empréstimo algumas cláusulas (4.02, que trata da manutenção, 4.06, que trata da concessão para a operação e manutenção da rodovia, 4.07, que trata do controle de peso, e 4.08, que trata do controle ambiental) muito mais voltadas a garantir a sustentabilidade do projeto do que para viabilizar a sua execução, inclusive porque a maior parte do custo do projeto estava coberta por empréstimos, ou seja por recursos de terceiros.

Interessante notar que a cláusula ambiental se referia somente ao período de execução da obra, prevendo que os Distritos do DNIT tivessem pelo menos um ambientalista para supervisionar a execução das medidas ambientais correspondentes. Já os pontos das demais cláusulas acima mencionadas foram considerados pela equipe de projeto como chaves para que se pudesse ter um projeto realmente sustentável ao longo dos anos.

A 4.06 é uma cláusula padrão dos contratos do Banco e prevê, inclusive, a obrigação do Mutuário preparar anualmente relatórios sobre a manutenção até dez anos após a entrada em operação da rodovia.

A 4.07 obrigava o Mutuário a começar o processo de licitação para a concessão da rodovia a iniciativa privada e também a que ele assumisse a responsabilidade da exploração, manutenção e cobrança de pedágio, se tal licitação não chegasse a bom termo. A cláusula 4.07 também fixava que a operação das balanças seria feita com a máxima presteza possível, estimada na época em quatro anos a partir da vigência do contrato.

Tanto na cláusula 4.06 como na 4.07 havia previsão de apresentação de relatórios anuais por 10 anos após o término das obras, inclusive com informações sobre arrecadações e número de veículos pesados.

Os compromissos tratados nessas cláusulas são importantes para garantir a sustentabilidade do Projeto.

6. Lições aprendidas

Quando da preparação deste Projeto havia uma série de trechos com seu dimensionamento e desenhos prontos e alguns trechos até contratados para a construção, mas havia também uma situação de não uniformidade de qualidade de projetos desenvolvidos em períodos distintos de tempo.

Os problemas causados ao Projeto por esse fato ensinam que os **estudos de tráfego** e os **projetos executivos** de engenharia precisam ser revistos e **atualizados antes da aprovação da operação** pelo banco, para evitar incertezas nas licitações e durante a construção e, em consequência, acréscimos de custos.

Por outro lado, as cláusulas contratuais devem ser direcionadas ao Executor e não a entidades ou instâncias sobre as quais este não atua diretamente. O **envolvimento** de outros **órgãos** que **não tem relação direta com o Executor**, quase certamente, **comprometerá o ritmo de execução** do projeto.

No dimensionamento e planejamento do Projeto procurou-se estabelecer claramente quais seriam os elementos mais importantes para sua sustentabilidade e as medidas adotadas foram traduzidas em cláusulas contratuais que previam a concessão da rodovia com cobrança de pedágio e que ela teria presença de veículos, elementos essenciais a essa sustentabilidade.

Inclusive, já prevendo eventuais dificuldades com a concessão, houve previsão e estabeleceu-se a obrigação do DNER, que foi substituído pelo DNIT, de haver cobrança de pedágio mesmo sem o concessionário, após o término definitivo das obras. Infelizmente, essas cláusulas ainda estão sendo sistematicamente descumpridas.

Assim sendo, mesmo levando a lição de que é importante prever nos projetos várias formas de garantir sua sustentabilidade, com ou sem concessionário, vale a pena assinalar que também é uma lição que se infere nesse projeto que nem isso, às vezes, é suficiente.

Um problema que não é somente deste Projeto específico, mas sim constante em situações semelhantes, é o do **duplo papel do Governo**, isto é, o **Mutuário** é o Governo e o **Executor** é o DNIT que, por sua vez, é controlado pelo Governo.

O DNIT mostrou-se como um órgão eficiente no dimensionamento, execução e gestão do Projeto, mas, ainda que haja apresentado em tempo todos os estudos, documentos, especificações e solicitações necessárias, nem sempre conseguiu do Mutuário que cumprisse sua parte tempestivamente.

Essa parte que teve dificuldades em ser cumprida tempestivamente era justamente a relativa ao aporte dos recursos financeiros a tempo, tanto para a realização das obras de melhoria como para a manutenção dos trechos já duplicados e/ou restaurados, a realização da licitação da concessão e a definição de como trabalhariam as balanças (notadamente no que concerne à Polícia Rodoviária Federal).

Na realidade, neste caso, nem toda a culpa pode ser atribuída diretamente ao Mutuário, se considerar-se o Mutuário como o Poder Executivo, uma vez que as exigências de paralisação das concessões vieram ora do Tribunal de Contas da União, ora da Justiça. Mas, o assunto dos recursos financeiros e das balanças, esses sim eram diretamente afetos ao Executivo.

Após a execução das obras o operador deverá ter seus objetivos claramente definidos no sentido de conseguir transferir para o usuário os benefícios esperados pelo projeto em termos de bem estar, eficiência, segurança e economia.

Para os impactos econômicos e sociais das obras e demais componentes do Projeto sobre a sociedade afetada, não houve disponibilidade de informações, nem na preparação do Projeto nem agora, porque não faziam parte do Marco Lógico e por essa razão não foi estabelecido como uma obrigação do Mutuário ou do Executor obtê-las. Mas, seria **interessante** que **indicadores** fossem **desenvolvidos**, para se poder acompanhar a evolução dos serviços e estar seguros de que os benefícios almejados foram atingidos.

É então importante na preparação do projeto verificar a **capacidade do Executor de ter estatísticas** que alimentem a avaliação do desempenho e dos resultados do Projeto e colocar no contrato cláusulas que visem desenvolver e manter tal capacidade.

Optar sempre por acordar que o organismo que vai operar e manter a infraestrutura de transporte tenha os recursos financeiros para terminar as obras e posteriormente operá-las e mantê-las adequadamente.

Houve também lições positivas aprendidas com a gestão do Projeto, como a **importância** da **comunicação** e decisão **administrativa e técnica** sempre tempestiva, o que foi conseguido através da interação entre a Representação e a UGP.

ANEXO 7

ISDP/PPMR Final do Projeto



DRAFT

REPORT PRODUCED WITH DRAFT DATA

INFORME DE SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO DE PROYECTO (ISDP)

I. DATOS BÁSICOS (MONTOS EN MILLONES DE US\$)

PROYECTO: BR0150	TÍTULO: Modernización Carretera S. Paulo-Florianopolis
Prestatario: REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL	
Unidad Ejecutora: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	
País: BR	Fecha de Aprobación: 29 Nov 1995
No. de Préstamo(s): 904/OC-BR	Fecha de firma de Contrato: 26 Jun 1996
Sector: TR	Fecha de Vigencia del Contrato: 26 Jun 1996
Modalidad de préstamo: Inversión - Proyecto específico	Fecha de Elegibilidad para Desembolsos: 24 Jan 1997
	Fecha Actual Primer Desembolso:
	Fecha Original Ultimo Desembolso: 26 Jun 2000
	Fecha Actual Ultimo Desembolso: 26 Jun 2006
Especialista Sectorial asignado: PAULOCA	
Encargado en la Sede: ESTEBAND	
Fecha Ultima Actualización: 18 Dec 2006 15:26:44	
Fecha Actualización Actual: 21 Feb 2007 12:41:23	
Ultima Rev. del Representante: 27 Dec 2006 09:50:18	
Meses en Ejecución	Monto(s) del Préstamo(s):
* desde aprobación: 134	* Monto original: 450,000,000
* desde firma contrato: 127	* Monto actual: 450,000,000
* desde vigencia: 127	* Pari Passu: 34
Extensión Acumulada a la Fecha del Ultimo Desembolso (meses): 72	Desembolsos:
	* Monto actual: 450,000,000
	* Porcentaje (%): 100%
	* Desem. acum. como % del monto original proyectado: 100%
Cancelación(es) Anual: No Aplica	Costo Total Proyecto:
	* Estimado actual: 1,282,560,000
	* Estimado original: 1,282,560,000
	"En Alerta" estado:
	El proyecto actualmente está clasificado "en alerta" en PAIS?: No

CLASIFICACIONES HISTÓRICAS DE LOS ISDP:

Mes Año	Dec. 1997	Jun. 1998	Dec. 1998	Jun. 1999	Dec. 1999	Jun. 2000	Dec. 2000	Jun. 2001	Dec. 2001	Jun. 2002	Dec. 2002	Jun. 2003	Dec. 2003	Jun. 2004	Dec. 2004	Jun. 2005	Dec. 2005	Jun. 2006	Dec. 2006
IP	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	S	S	S
AS	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	H	H	H	L	L
DO	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	HP	HP

Se han acordado con el prestatario/agencia ejecutora los objetivos de desarrollo y los indicadores? ☒ Sí ☐ No

Han sido reformulados los objetivos de desarrollo originales y/o los indicadores del proyecto? ☐ Sí ☒ No

Han sido reestructurados los Componentes y/o los indicadores del proyecto? ☒ Sí ☐ No # de veces: 6

Existe un sistema en funcionamiento para la recolección de datos, con información de línea de base? ☐ Sí ☒ No

Está el prestatario manteniendo información sobre los indicadores de desempeño? ☒ Sí ☐ No

Fecha programada para la evaluación a medio término

COFINANCIAMIENTO Y CONTRAPARTIDA

Fuente:	Compromiso Actual	Desembolsado a la Fecha	
	Total	Monto	%
Cofinanciamiento	\$	\$	%
Contrapartida Local	\$382,560,000	\$864,655,017	226%

II. PROGRESO EN LA EJECUCIÓN (PE) DEL PROYECTO

Componentes/Productos:	Indicadores Claves de Desempeño:
<p>1. Pista existente restaurada e rodovia duplicada entre São Paulo e Florianópolis.</p> <p>Clasificación: Muy Satisfactorio (MS)</p>	<p>1.1 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada duplicação de pista simples nos seguintes trechos:</p> <p>(a) BR-116/SP: KM 298,9 ao KM 336,7; KM 367,2 ao KM 497,5; KM 523,4 ao KM 543,5; KM 568,0 ao Km 568,8.</p> <p>(b) BR-116/PR: KM 0,0 ao KM 42,6; (c) BR-101/SC: KM 0,0 ao KM 216,5.</p> <p>1.2 Ao FPP terá sido efetuada a construção de pista dupla nos seguintes trechos:</p> <p>(a) BR-116/PR: Contorno leste de Curitiba com 45,0 km.</p> <p>1.3 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada restauração de pista simples existente nos seguintes trechos:</p> <p>(a) BR-116/SP: KM 298,9 ao KM 336,7; KM 367,2 ao KM 497,5; KM 523,4 ao KM 543,5; KM 568,0 ao Km 568,8;</p> <p>(b) BR-116/PR: KM 0,0 ao KM 42,6;</p> <p>(c) BR-101/SC: KM 0,0 ao KM 216,5.</p> <p>1.4 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada restauração de pista dupla existente nos seguintes trechos:</p> <p>(a) BR-116/SP: KM 497,5 ao KM 523,4; KM 543,5 ao KM 568,0;</p> <p>(b) BR-116/PR: KM 42,6 ao KM 72,8;</p> <p>(c) BR-376/PR: KM 635,6 ao Km 704,8.</p> <p>1.5 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada construção de túnel em pista simples, com extensão total de 1,01 km, no seguinte trecho:</p> <p>(a) BR-101/SC: KM 139,65 ao KM 140,66.</p> <p>1.6 Ao Final do Programa Proposto (FPP) terão sido efetuada construção de 88 pontes, 81 viadutos, 16 passarelas e 51 passagens inferiores.</p>
<p>2. Implantados os postos de pedágio.</p> <p>Clasificación: Muy Insatisfactorio (MI)</p>	<p>2. Ao FPP terão sido implantados os 8 postos de pedágio especificados na p.8, vol.3 do documento "Projeto de Ampliação da Capacidade Rodoviária entre São Paulo, Curitiba e Florianópolis" de ago/95.</p>
<p>3. Implantados os postos de pesagem de caminhões.</p> <p>Clasificación: Insatisfactorio (I)</p>	<p>3. Ao FPP terão sido implantados os 4 postos de balanças fixas e 6 plataformas para operar 4 balanças portáteis, conforme as especificações no mesmo vol.3, pp.11-12.</p>
<p>4. Adquiridos e prontos para operação os equipamentos de socorro mecânico e médico, sejam próprios da concessionária ou disponibilizados mediante convênio ou aluguel.</p> <p>Clasificación: Muy Insatisfactorio (MI)</p>	<p>4. Ao FPP terão sido implantados os respectivos equipamentos e recursos humanos para operar o sistema, conforme especificado nas pp.11-15 do vol.3 do documento citado.</p>
<p>5. Implantada a fase operativa da rodovia em forma de concessão, envolvendo o pedágio e prestação de serviços de conservação, socorro mecânico e médico e outros.</p> <p>Clasificación: Muy Insatisfactorio (MI)</p>	<p>5. Ao FPP a concessionária terá iniciado a operação da rodovia com todos os equipamentos e recursos humanos especificados no edital citado.</p>
<p>6. Fortalecimento institucional do subsetor rodoviário e órgãos afins.</p>	<p>6.1 Até dez/96 terão sido concluídos os estudos sobre o financiamento e modelos de administração de rodovias federais e estaduais brasileiras.</p>

Clasificación: Satisfactorio (S)	<p>6.2 Semestralmente, a partir do primeiro semestre de 1996, serão ministrados 10 cursos sobre transporte, conforme o item 5.2 do vol.6, tomo I, do documento básico de projeto, de ago/95.</p> <p>6.3 Até dez/97 terá sido concluído o estudo de pré-viabilidade de alternativas para a construção de uma autopista entre Curitiba e as fronteiras com AR e UR, junto com o projeto de engenharia do primeiro trecho da alternativa selecionada (de Florianópolis a Osório ou de Curitiba ao interior do RS, em distância equivalente).</p> <p>6.4 Até dez/96 terá sido concluído o estudo sobre funções, procedimentos e recursos do DNER.</p>
---	---

Supuestos Claves Relacionados con la Implementación de los Componentes:	Clasificación:
1. Não ocorrem demandas judiciais que atrasem significativamente a adjudicação das obras.	Alta
2. Estarão disponíveis oportunamente os recursos da contrapartida nacional e do co-financiamento.	Baja

Clasificación Resumen del Progreso en la Ejecución (PE): (Una clasificación de satisfactoria o más alta indica, entre otras cosas, que el proyecto será completada durante el período de desembolso actualmente aprobado)			
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Insatisfactorio (I)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)
Describe brevemente los factores principales sobre los cuales se basa la clasificación de PE basados en los indicadores de acción y pertinente suposiciones:			
<p>1. A ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis encontra-se inteiramente duplicada e restaurada, com exceção do segmento de 30,5 km (do KM 336,7 ao KM 367,2) correspondente à Serra do Cafezal, que foi excluído do Projeto em março/1998.</p> <p>2. O nível de trafegabilidade está bom, mas existem ainda deficiências na conservação da rodovia.</p> <p>3. O DNIT possui contratos de conserva para toda a rodovia e alguns serviços emergenciais também estão sendo executados para recuperar as condições do pavimento.</p> <p>4. Existem quatro balanças fixas que estão operando de forma precaria e descontínua:</p> <p>BR-116/SP - KM 296,4 - Itapecerica da Serra - sentido S-N</p> <p>BR-116/SP - KM 386,0 - Miracatu - sentido N-S</p> <p>BR-101/SC - KM 14,0 - Joinville - sentido S-N</p> <p>BR-101/SC - KM 151,0 - Itapema - sentido N-S</p> <p>Não foram construídas as 6 plataformas para operar 4 balanças portáteis.</p> <p>Com base emconvênio firmado entre o DNIT e o DEC, foi elaborado o Plano Diretor Estratégico de Pesagem, que orientará as ações governamentais no sentido de combater eficientemente os excessos de cargas verificados nas rodovias.</p> <p>5. Fica evidente o esforço do DNIT em manter a rodovia, apesar da carência de recursos de conservação. Entretanto, existe um consenso que a situação só estará regularizada após a concessão da rodovia à iniciativa privada, com a conseqüente instalação das praças de pedágio e das balanças para controle de peso dos veículos.</p> <p>6. Todos os serviços complementares previstos anteriormente que não sejam executados no âmbito do Projeto, ficarão sob responsabilidade do DNIT e deverão ser incluídos no PER - Plano de Exploração Rodoviária da futura concessão da ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis.</p>			

III. LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO (OD)

Objetivo de Desarrollo/Propósito:	Indicadores Claves de Desempeño:
<p>Elevar o nível de serviço da rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis e diminuir os índices de acidentes nessa via.</p> <p>Clasificación: Muy Probable (MP)</p>	<p>1. Ao FPP em relação a dez/94 terá sido elevada a qualidade de serviço da rodovia dos níveis D, E e F para A, B e C, durante as horas de pico e nos seguintes postos de contagem de veículos: (i) postos 2, 3 e 4 da BR-116; (ii) posto 10 da BR-376; e (iii) postos 12, 14 e 16 da BR-101.</p> <p>2. Ao FPP em relação a 1994 terão diminuído os acidentes na rodovia em 30%, por milhão de veículos por km-ano, nas categorias de acidentes com mortos e com feridos que em 1994 eram 385 e 1871 respectivamente. A partir do Final do Projeto Proposto (FPP), estas taxas</p>

não devem aumentar.

Supuestos Claves Relacionados con el Objetivo de Desarrollo/Propósito:**Clasificación:**

- | | |
|--|------|
| 1. O esquema de tarifas se mantém politicamente aceitável e sem restrições jurídicas que compremetam sua aplicação. | Baja |
| 2. A concessionária opera a rodovia conforme especificado no edital. | Baja |
| 3. Não ocorrem problemas de ordem legal que impeçam a operação dos postos de pesagem dos caminhões ou a colaboração da polícia rodoviária. | Baja |

Clasificación Resumen de Supuestos de OD:

Alta

☒ Baja**Evaluación Resumen del Logro de los Objetivos de Desarrollo (OD):**☒ Muy Probable (MP)☐ Probable (P)☐ Dudoso (DU)☐ Improbable (I)**Explique brevemente los factores principales sobre los cuales se basa la clasificación de objetivos de desarrollo (OD) basados en los indicadores de acción y pertinente suposiciones:**

1. A ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis encontra-se inteiramente duplicada e restaurada, com exceção do segmento de 30,5 km (do KM 336,7 ao KM 367,2) correspondente à Serra do Cafezal, que foi excluído do Projeto em março/1998.
2. A restauração e duplicação têm por objetivo elevar o nível de serviço da rodovia. Esta elevação do nível de serviço foi obtida em cada trecho da rodovia no momento da liberação ao trânsito de cada trecho duplicado.
3. Também pode ser observada uma forte redução de acidentes fatais ocasionados por colisões frontais que ocorriam no momento de ultrapassagens, antes da duplicação da rodovia.
4. Entretanto, não foi ainda implantado um sistema sustentável de operação e conservação da rodovia. Apesar de existirem planos e estudos a respeito, não se pode assegurar quando se iniciaria a operação da rodovia sob forma de concessão pedagiada.

IV. FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESEMPEÑO DEL PROYECTO**Marque las razones principales para clasificaciones de Insatisfactorio/Muy Insatisfactorio en el PE o Baja Probabilidad/Improbable en el logro del OD, y refleja en las Secciones V (Estado Actual y Perspectivas) y VII (Temas Principales y Acciones)**

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Aprobación Legislativa | <input type="checkbox"/> Desempeño Proveedor/Contratista | <input type="checkbox"/> Auditoría externa calificada |
| <input checked="" type="checkbox"/> Compromiso Prestatario/Agencia Ejecutora | <input checked="" type="checkbox"/> Diseño proyecto/componentes | <input checked="" type="checkbox"/> Cambios de política Nacionales |
| <input checked="" type="checkbox"/> Escasez de fondos de contrapartida | <input checked="" type="checkbox"/> Demoras en cumplimiento de condiciones contractuales | <input type="checkbox"/> Cambios de política de la Agencia |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad institucional de la agencia ejecutora | <input type="checkbox"/> Eficiencia del Banco (demoras en responder) | <input type="checkbox"/> Cambios de política del Banco |
| <input type="checkbox"/> Oposición política/comunidad | <input type="checkbox"/> Dificultades en adquisiciones | <input type="checkbox"/> Falta de un sistema de seguimiento/evaluación |
| <input type="checkbox"/> Desempeño consultores | <input type="checkbox"/> Problemas ambientales | <input type="checkbox"/> Otro: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordinación inter-agencias | <input checked="" type="checkbox"/> Sobrecostos | |

V. ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS**Explique brevemente sobre el estado de la ejecución del proyecto por componente (Incluir referencia a los indicadores de PE y supuestos y clasificaciones de PAIS si aplica)**

- | | |
|---|---|
| 1 | 1. Em 31.dez.06, com exceção de alguns serviços complementares, a situação das obras é a seguinte:

1.1 A duplicação da pista simples está 100% concluída nas rodovias BR-116/SP, BR-116/PR e BR-101/SC.

1.2 A construção de pista dupla está 100% concluída na BR-116/PR, no segmento correspondente ao Contorno Leste de Curitiba.

1.3 A restauração da pista simples existente está 100% concluída nas rodovias BR-116/SP, BR-116/PR e BR-101/SC.

1.4 A restauração de pista dupla existente está 100% concluída na BR-116/SP, BR-116/PR e BR-376/PR.

1.5 A construção de túnel em pista simples está 100% concluída na BR-101/SC.

1.6 Estão 100% concluídas as obras de construção de 88 pontes, 81 viadutos, 16 passarelas e 51 passagens inferiores. |
| 2 | 2. Em 31.dez.06 não existe nenhum posto de pedágio construído ou operando na ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis. |
| | 3. Desde o início do Projeto já encontravam-se implantados 4 postos de pesagem de caminhões: |

3	BR-116/SP - KM 296,4 - Itapeverica da Serra - sentido S-N
	BR-116/SP - KM 386,0 - Miracatu - sentido N-S
	BR-101/SC - KM 14,0 - Joinville - sentido S-N
	BR-101/SC - KM 151,0 - Itapema - sentido N-S
	Em 31.dez.06 as quatro balanças operam, mas de forma precaria e descontínua. Não foram construídas as 6 plataformas para operar 4 balanças portáteis. Com base emconvênio firmado entre o DNIT e o DEC, foi elaborado o Plano Diretor Estratégico de Pesagem.
4	4. Em 31.dez.06 não estavam disponibilizados os serviços de socorro mecânico e médico ao longo da ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis. Entretanto, o socorro médico é prestado pelo Corpo de Bombeiros das diversas localidades ao longo da rodovia.
5	5. Em 31.dez.06 não havia sido ainda realizada a licitação para a concessão da ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis. Assim, não havia sido implantada a fase operativa da rodovia em forma de concessão, não ocorrendo cobrança de pedágio e nem estavam disponibilizados os serviços de socorro mecânico e médico e outros.
6	6.1 Em 31.dez.06 estão concluídos os estudos sobre o financiamento e modelos de administração de rodovias federais e estaduais brasileiras. 6.2 Entre 1997 e 1998 foram aplicados, através de convênio DNIT/ IME, 25 cursos com a participação de 700 engenheiros, envolvendo temas relevantes nas áreas de Meio Ambiente, Pavimentação Rodoviária, Gerenciamento de Obras, Tecnologia Rodoviária, Obras de Arte e Estabilidade de Encostas. 6.3 Em setembro/2000 foram concluídos os estudos da fase preparatória do Projeto de Ampliação da Capacidade Rodoviária das futuras ligações com os países do MERCOSUL, através de convênio DNIT/IME. Em setembro/2001 foram concluídos os projetos executivos de engenharia para o trecho Florianópolis - Osório. 6.4 Em 31.dez.06 está concluído o estudo sobre funções, procedimentos e recursos do antigo DNER, atual DNIT.

Evaluación a medio término (MTE)

Não foi realizada uma Avaliação Intermediária.

Reformulaciones (aprobadas por el Directorio)/Reestructuración (aprobada por la Administración)

Fecha de la última reestructuración de los componentes del proyecto: 05 Apr 2006. Describe brevemente:

1. O Contrato de Empréstimo 904/OC-BR foi firmado em 26.jun.96 e a primeira alteração ocorreu com a assinatura do acordo de co-financiamento do antigo DNER com o JBIC em 30.mai.97 para reforçar a contrapartida nacional com o equivalente a US\$ 450,0 milhões.
2. A segunda alteração ocorreu em 10.jun.97, quando foi aprovada a transferência de recursos entre as categorias de inversão.
3. A terceira alteração ocorreu em 10.abr.02, quando foram aprovadas novas transferências de recursos entre as categorias de inversão.
4. A quarta alteração ocorreu em 30.abr.02, com o encerramento do co-financiamento do JBIC, que desembolsou um total equivalente a US\$ 419,1 milhões. A diminuição dos recursos do JBIC foi causada pela variação cambial ien/dólar.
5. A quinta alteração ocorreu em 10.out.03, com a dispensa de US\$ 1004,0 mil da Categoria 6.3 - Inspeção do BID (FIV), que foram transferidos para a Categoria de Inversão 2.1 - Componente I.
6. A sexta alteração ocorreu em 05.abr.06, quando foi aprovada uma transferência de recursos entre as categorias de inversão para garantir a plena utilização dos recursos disponíveis no Contrato de Empréstimo 904/OC-BR. O motivo principal destas transferências foi utilizar nas obras complementares da rodovia os recursos do financiamento do Banco que não foram necessários na categoria de estudos de soluções que já estava concluída. O aproveitamento desses recursos permitiu a rápida conclusão dos serviços, em função da garantia de pagamentos sem atrasos aos construtores.

Cumplimiento con requerimientos financieros

- Presentación oportuna de los estados financieros auditados

As demonstrações foram apresentadas dentro do prazo contratual, em 28.abr.06.

- Opiniones calificadas de auditores externos:

O Parecer emitido pelos auditores é com ressalvas menores.

- Observaciones del Especialista Financiero (incluye comentarios sobre los estados financieros auditados y/o factores que afectan el cumplimiento de los objetivos de desarrollo):

As demonstrações foram apresentadas dentro do prazo contratual, em 28.abr.06. O Parecer emitido pelos auditores é com ressalvas menores. A informação contida no relatório não revela fatores que podem afetar o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento.

Problemas en el cumplimiento de otras cláusulas contractuales importantes:

O Projeto tem cláusulas contratuais que permanentemente estão incumpridas:

1. Cláusula 4.06(c) - Início dos Trabalhos da Concessionária: Até 31.dez.06 não se concretizou o concessão da rodovia por diversos motivos que fazem com que a data de início da concessão seja constantemente transferida. Entre os principais motivos, podemos citar a intervenção de entidades superiores; a criação da nova ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres; e a mudança de autoridades políticas.

2. Cláusula 4.06(d) - Relatório Anual de Arrecadação de Pedágio: Até 31.dez.06 não se concretizou o início da concessão, conforme mencionado acima. Portanto, ainda não foi iniciada a cobrança de pedágio na rodovia.

3. Cláusula 4.07(b) - Relatório Anual de Controle de Peso: Até 31.dez.06 não se concretizou o início da concessão, conforme mencionado acima. Portanto, ainda não foi iniciada a pesagem sistemática dos caminhões pela empresa concessionária da rodovia. O DNIT não tem conseguido efetuar o controle de peso, apesar dos compromissos adquiridos perante o Banco. Sempre existe um atenuante para não iniciar de forma efetiva o controle de peso dos caminhões. Em função da já conhecida não-participação da Polícia Rodoviária Federal no apolo das ações de controle de peso (interesses criados fazem com que a Polícia não participe), o Ministério dos Transportes estaria propondo um novo sistema de controle utilizando tecnologia de ponta. Com base em convênio firmado entre o DNIT e o DEC (Departamento de Engenharia e Construção do Exército Brasileiro), foi elaborado o Plano Diretor Estratégico de Pesagem, que orientará as ações governamentais no sentido de combater eficientemente os excessos de cargas verificados nas rodovias.

4. Cláusula 4.02(b) - Relatório Anual de Conservação: Em 31.dez.06 este assunto apresenta melhorias significativas. Até meados de 2005, a insuficiência de recursos orçamentários fazia com que a rodovia não recebesse nenhum tipo de atenção para a sua conservação, em função da possibilidade de sua imediata operação sob a forma de concessão. Atualmente a ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis encontra-se inteiramente duplicada e restaurada, com exceção de 1 trecho de 30,5 km. O nível de trafegabilidade está bom, mas existem ainda deficiências na conservação da rodovia. O DNIT possui contratos de conserva para toda a rodovia e alguns serviços emergenciais também estão sendo executados para recuperar as condições do pavimento. Existem quatro balanças fixas que estão operando de forma precária e descontinua: BR-116/SP - KM 296,4 - Itapeperica da Serra - sentido S-N; BR-116/SP - KM 386,0 - Miracatu - sentido N-S; BR-101/SC - KM 14,0 - Joinville - sentido S-N; e BR-101/SC - KM 151,0 - Itapema - sentido N-S. Fica evidente o esforço do DNIT em manter a rodovia, apesar da carência de recursos de conservação. Entretanto, existe um consenso que a situação só estará regularizada após a concessão da rodovia à iniciativa privada, com a conseqüente instalação das praças de pedágio e das balanças para controle de peso dos veículos.

Comentarios sobre relevancia de la clasificación "en alerta" de este proyecto (si aplica)

O Projeto não se encontra em estado de alerta.

Temas de Sostenibilidad / Indicar si los factores son externos o internos al proyecto.

• Temas de Desarrollo Institucional:

Fator interno.

No Projeto estava previsto o desenvolvimento dos seguintes trabalhos: i) estudos sobre o financiamento e modelos de administração de rodovias federais e estaduais brasileiras; ii) cursos sobre transporte; iii) estudo de pré-viabilidade de alternativas para a construção de uma autopista entre Curitiba e as fronteiras com AR e UR, junto com o projeto de engenharia do primeiro trecho da alternativa selecionada; e iv) estudo sobre funções, procedimentos e recursos do DNER.

Em 31.dez.06 estavam concluídos os estudos sobre o financiamento e modelos de administração de rodovias federais e estaduais brasileiras.

Entre 1997 e 1998 foram aplicados, através de convênio DNIT/ IME, 25 cursos com a participação de 700 engenheiros, envolvendo temas relevantes nas áreas de Meio Ambiente, Pavimentação Rodoviária, Gerenciamento de Obras, Tecnologia Rodoviária, Obras de Arte e Estabilidade de Encostas.

Em setembro/2000 foram concluídos os estudos da fase preparatória do Projeto de Ampliação da Capacidade Rodoviária das futuras ligações com os países do MERCOSUL, através de convênio DNIT/IME. Em setembro/2001 foram concluídos os projetos executivos de engenharia para o trecho Florianópolis - Osório.

Em 31.dez.06 estava concluído o estudo sobre funções, procedimentos e recursos do DNER.

• Temas Financieros

Fator externo.

Os recursos para o aporte local para a duplicação e restauração da ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis e demais componentes do Projeto dependem do orçamento geral da União e da parcela que é direcionada ao DNIT.

Os recursos da contrapartida local foram abundantes no início desta operação, mas ficaram deficientes nos últimos anos.

• Mantenimiento de obras y/o Infraestructura:

Fator externo.

Os recursos para a conservação da ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis dependem do orçamento geral da União e da parcela que é direcionada ao DNIT.

Até meados de 2005, a insuficiência de recursos orçamentários fazia com que a rodovia não recebesse nenhum tipo de atenção para a sua conservação, em função da possibilidade de sua imediata operação sob a forma de concessão.

Em 31.dez.06 este assunto apresenta melhorias significativas. A ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis está inteiramente duplicada, com exceção de 1 segmento de 30,5 km. O nível de trafegabilidade está bom, mas existem ainda deficiências na conservação da rodovia.

O DNIT possui contratos de conserva para toda a rodovia e alguns serviços emergenciais também estão sendo executados para recuperar as condições do pavimento. Existem quatro balanças operando precariamente na rodovia.

Fica evidente o esforço do DNIT em manter a rodovia, apesar da carência de recursos de conservação.

Entretanto, existe um consenso que a situação só estará regularizada após a concessão da rodovia à iniciativa privada, com a conseqüente instalação das praças de pedágio e das balanças para controle de peso dos veículos.

• Temas Ambientales

Fator interno.

As medidas de mitigação e compensação ambiental são parte integrante do Projeto.

• Otros temas que pueden afectar la sostenibilidad del proyecto:

Fator externo.

Até 31.dez.06 não se concretizou o início dos trabalhos da concessionária na ligação rodoviária São Paulo-Curitiba-Florianópolis por diversos motivos: a intervenção de entidades superiores; a criação da nova ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres; e a mudança de autoridades políticas.

Estado de operaciones cofinanciadas/financiamiento paralelo (si aplica)

O empréstimo de co-financiamento do JBIC foi concluído em 30 de abril de 2002. O JBIC desembolsou um total equivalente a US\$ 419,1 milhões, sendo cancelados cerca de US\$ 30,9 milhões. A diminuição dos recursos do JBIC foi causada pela variação cambial ien/dólar.

VI. LECCIONES APRENDIDAS

Lecciones Aprendidas que pueden aplicarse a mejorar el diseño y ejecución de otras operaciones:

Os estudos de tráfego e os projetos executivos de engenharia precisam ser revistos e atualizados antes da aprovação da operação pelo BID, para evitar futuros acréscimos de custos.

As cláusulas contratuais devem estar direcionadas ao Executor e não a instâncias sobre as quais este não atua diretamente. Quando se envolve outros organismos que não têm relação direta com o Executor, corre-se o risco de comprometer o ritmo de execução do Projeto.

VII. TEMAS PRINCIPALES Y ACCIONES

Tema Principal:	Acción:
1. Iniciar a preparação do PCR.	<p>1. Realização do Seminário de Término de Projeto em 19 e 20 de junho de 2006.</p> <p>Unidad Responsable: BID + DNIT</p> <p>Fecha para tomar la Acción: 20 Jun 2006</p> <p>Completada: Yes</p>
1. Concluir a preparação do PCR e providenciar sua publicação.	<p>1. Concluir a minuta do PCR, fazer sua distribuição, realizar a reunião do CRG (interno em CBR e na Sede), incluir as observações recebidas e publicar a versão final do PCR.</p> <p>Unidad Responsable: COF/CBR</p> <p>Fecha para tomar la Acción: 21 Feb 2007</p> <p>Completada: Yes</p>
<p>Processar o Último Desembolso dentro do prazo de 26 de junho de 2006.</p> <p>OBS: O último desembolso foi realizado em 07.jun.06.</p>	<p>Receber do DNIT a última solicitação de desembolso com um mês de antecedência.</p> <p>OBS: O último desembolso foi realizado em 07.jun.06.</p> <p>Unidad Responsable: COF/CBR</p> <p>Fecha para tomar la Acción: 26 Jun 2006</p> <p>Completada: Yes</p>

ANEXO 8

Estudo de Reavaliação Econômica do Projeto

DNIT

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISA - DPP
UNIDADE DE GERÊNCIA DE PROJETOS - UGP

Ofício nº 96 /2006/UGP

Brasília, 21 de agosto de 2006.

A Sua Senhoria o Senhor
DR. PAULO CARVALHO
Especialista Setorial
SEN Q. 802 - Conj. F - Lote 39
CEP: 70.800-400 - Brasília - DF

Assunto: Contrato de Empréstimo BID nº. 904 OC-BR
Entrega de Relatório

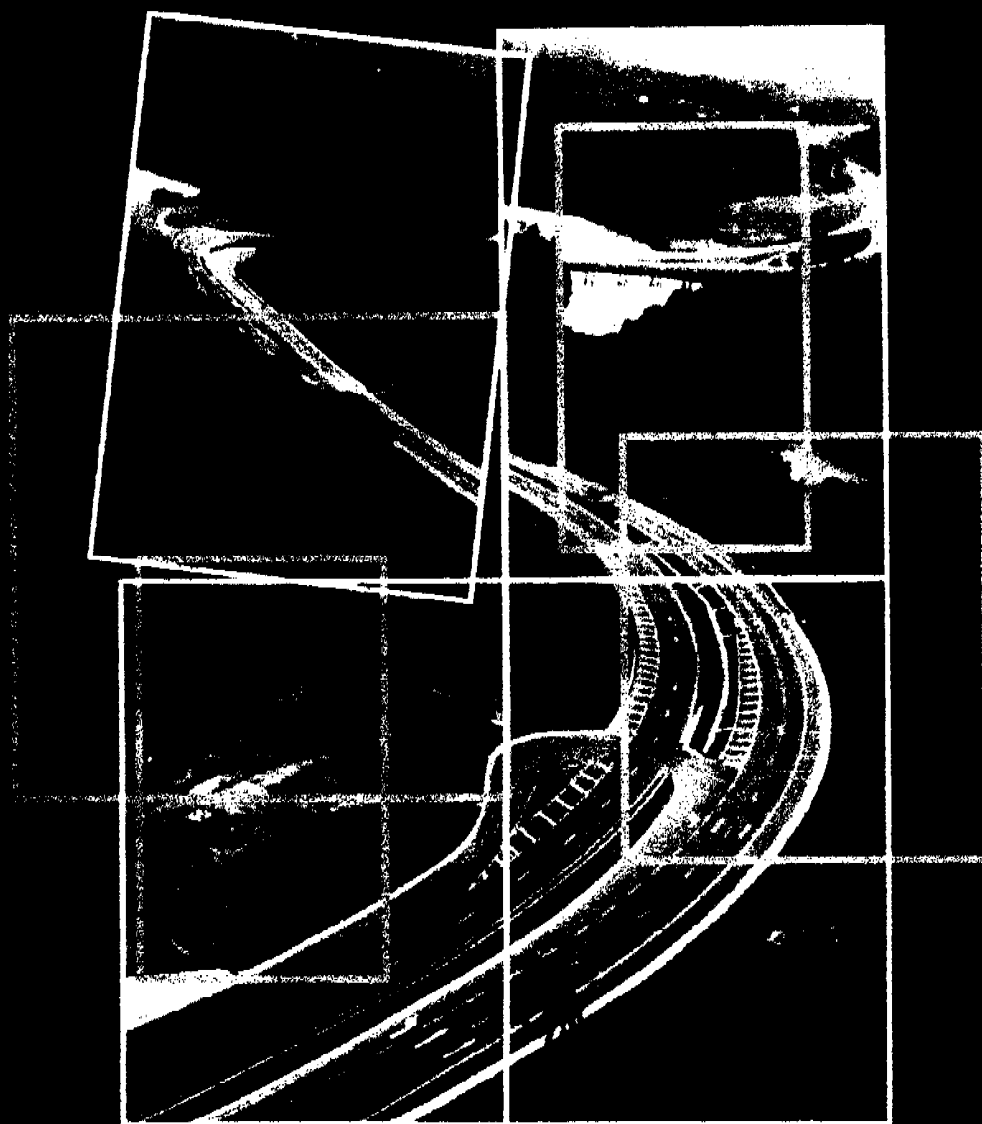
Prezado Senhor,

Atendendo ao constante da Ajuda Memória do Seminário de Terminação do Projeto, realizado no BID nos dias 19 e 20/06/2006, estamos encaminhando, em anexo, uma via do Relatório do Estudo de Reavaliação Econômica do Programa de Modernização e Ampliação da Capacidade Rodoviária do Corredor São Paulo-Curitiba-Florianópolis, elaborado pela firma CSL-Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda.

Atenciosamente,



ENGº EMERSON ROZENDO SALGADO
Presidente da UGP-BID



*Mundo de Reavaliação
Econômica e Simulação de
Projetos Finais de Engenharia*

CSL

CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



ÍNDICE



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO.....	04
ASPECTOS GERAIS	04
OBTENÇÃO DO TRÁFEGO	06
MAPA DE LOCALIZAÇÃO	07
AJUSTE ZASONAL DO TRÁFEGO	12
CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRÁFEGO	12
TAXA DE EXPANSÃO DO TRÁFEGO	13
REAVALIAÇÃO ECONÔMICA	15
RESULTADOS DA REAVALIAÇÃO.....	16
ANEXOS	17

Anexo I - Resultados das Pesquisas de Tráfego

Anexo II - Saídas do HDM-4

Anexo III - Informações Relevantes do Estudo

Anexo IV - Cálculo das Taxas de Crescimento do Tráfego



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



Eng.º Carlos Roberto de Almeida

Eng.º Carlos Roberto de Almeida

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Este Estudo tem por objetivo apresentar a Reavaliação da Implantação das Obras de Ampliação da Capacidade Rodoviária do Eixo São Paulo - Curitiba - Florianópolis, constituído pelas BR's 116/SP/PR, 376/PR, 101/SC e o Contorno de Curitiba, com vistas a atender aos procedimentos estabelecidos pelo BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento, agente financiador de parte dos recursos investidos no empreendimento.

Como conteúdo, o estudo apresenta, de forma analítica e quantitativa, os aspectos abordados nas fases de estudo de viabilidade técnico-econômico e de pós-execução do Projeto, nos âmbitos socioeconômico, de tráfego e de obras.

ASPECTOS GERAIS

O trecho rodoviário São Paulo – Curitiba - Florianópolis encontra-se localizado nas regiões Sudeste e Sul, integrando os principais centros socioeconômicos do País com o Mercosul. Situa-se em ponto estratégico, entre o estado de São Paulo e Santa Catarina, compondo um dos mais importantes eixos logísticos de transporte, o que possibilita o fluxo de insumo/produto para os principais centros consumidores do País e do exterior.

As regiões Sudeste e Sul são áreas de influência direta (AID) do empreendimento, destacando-se como as mais dinâmicas e desenvolvidas do País. A população de 105 milhões de habitantes (IBGE-2005), representa 57,3% do total do país e está distribuída em 2.825 municípios, sendo a maioria (88,1%) concentrada em áreas urbanas. Nas últimas duas décadas a taxa de crescimento populacional apresentou-se decrescente (1,67% e 1,54%), ficando abaixo da média nacional (1,93% e 1,61%), com destaque, na última década, para o crescimento da população urbana de 2,02% e para a evasão da população rural de 1,42%.

Na AID encontram-se as maiores economias do País. Segundo os dados do IBGE/2003, as regiões Sudeste e Sul respondem por 73,9% do Produto Interno Bruto - PIB, com destaque para a participação dos estados de São Paulo (31,9%), Rio de Janeiro (12,3%), Minas Gerais (9,3%) e Rio Grande do Sul (8,2%), que se encontram nas primeiras posições do ranking nacional. Em termos de renda per capita, os Estados da AID ocupam também as primeiras posições no ranking nacional. Apenas Minas Gerais ocupa a 11ª posição, apresentando uma renda per capita de R\$7.709,00, abaixo da média nacional que é de R\$8.694,00. Em relação a estrutura produtiva setorial, constata-se que as regiões são também as responsáveis pela maior produção do setor agropecuário (65,6%), industrial (78,4%) e do setor de serviços (71,9%).

Quanto a qualidade de vida da população verifica-se que, 56 milhões de pessoas (57,4%) vivem em Municípios com um alto Índice de Desenvolvimento Humano - IDH (PNUD 2000), um percentual significativo, principalmente se comparado com os 16,5% observados em 1991.



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



OBTENÇÃO DO TRÁFEGO

O tráfego utilizado no estudo foi obtido a partir das pesquisas realizadas pelo DNIT através do CENTRAN (2005), nos postos a seguir identificados e por pesquisas de contagem volumétrica classificada no Contorno Leste de Curitiba (BR-116), em julho/2006, efetuadas pela CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda, conforme o Mapa de Localização apresentado a seguir.

Das pesquisas realizadas pelo CENTRAN, cinco postos foram escolhidos para fazerem parte deste estudo, quais sejam:

- Posto: 104
BR-116 (Km 291,2 ao Km 320,5)
UF: SP
PNV: 116BPS2570
Trecho: Entrº SP-228 - Entrº SP-057 (p/ Siderúrgica)
- Posto: 066
BR-116 (Km 0,0 ao Km 22,7)
UF: PR
PNV: 116BPR2710
Trecho: Divisa SP/PR (Cab. Norte ponte s/ Rio Pardinho) - Início da variante do Alpino (pista direita).
- Posto: 071
BR-376 (Km 647,0 ao Km 685,5)
UF: PR
PNV: 376BPR0490
Trecho: Entrº PR-281 (p/ Tijucas do Sul) - Div. PR/SC (Entrº BR-101)
- Posto: 092
BR-101 (Km 6,4 ao Km 27,5)
UF: SC
PNV: 101BSC3830
Trecho: Garupa - Entrº SC-301 (Pirabeiraba)
- Posto: 093
BR-101 (Km 133,9 ao Km 156,7)
UF: SC
PNV: 101BSC4010
Trecho: Balneário de Camburiú - Entrº SC - 412 (p/ Porto Belo)

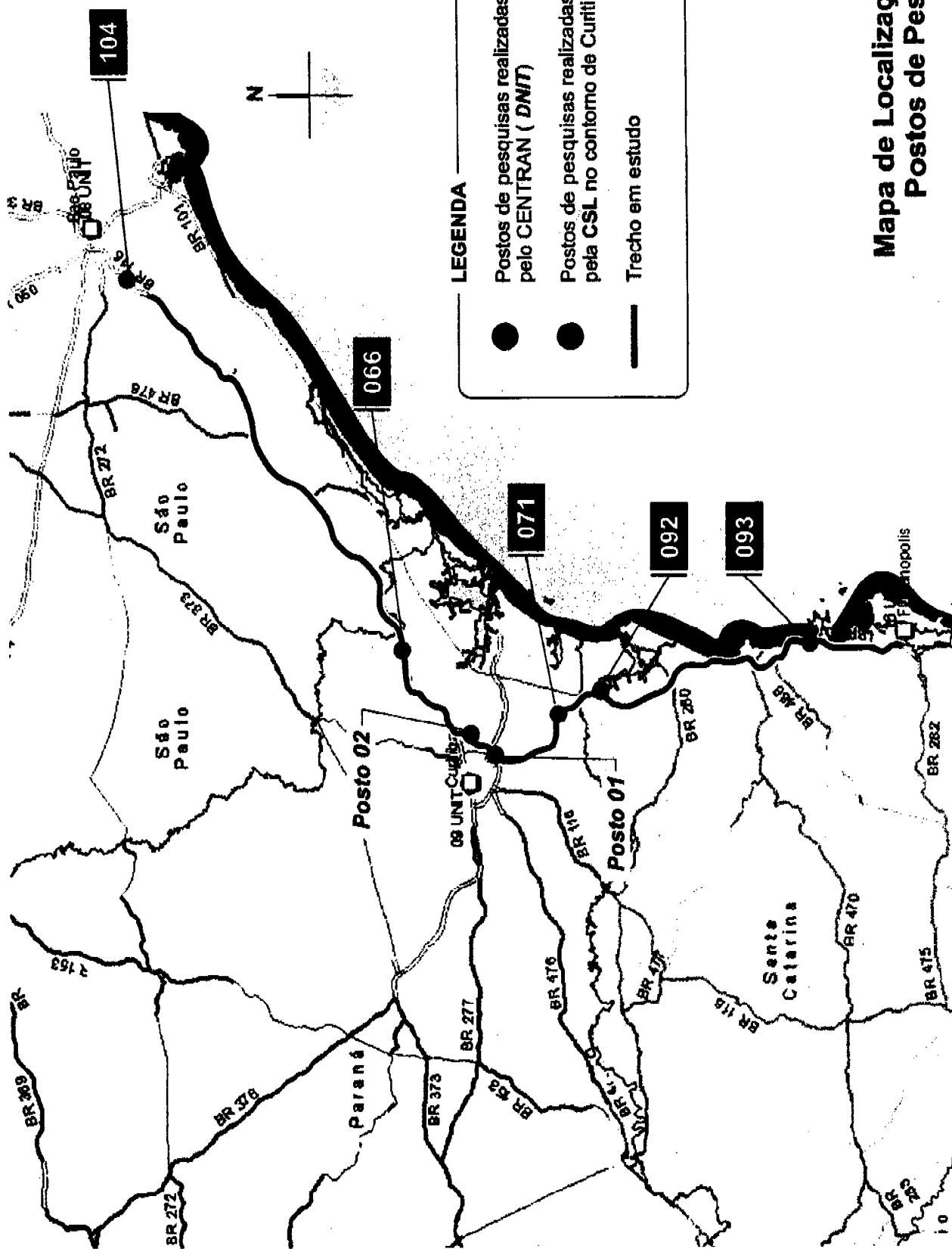
As pesquisas realizadas pelo CENTRAN ocorreram no período de 26/11/2005 a 2/12/2005.



C&S L - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- Postos de pesquisas realizadas pelo CENTRAN (DNIT)
- Postos de pesquisas realizadas pela CSL no contorno de Curitiba
- Trecho em estudo

Mapa de Localização dos Postos de Pesquisas

DNIT

PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE E MODERNIZAÇÃO
DA LIGAÇÃO RODOVIÁRIA
SÃO PAULO - CURITIBA - FLORIANÓPOLIS

São Paulo**LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DOS TRECHOS, LOTES, CONSTRUTORAS E SUPERVISORAS**

km 281,9 CAMBU
km 284,7 ITAPECERICA DA SERRA
km 285,7 POSTO DA PRF
km 288,9 ESCRITÓRIO DO DNIT
km 298,9 POSTO DE PESAGEM

Trecho em Projeto para 2004
Trecho do Trecho em 2007
(Construção)

Restauração Parcial
Restauração Concluída
Duplicação Concluída

LOTES / CONSTRUTORAS

km 298,9 INÍCIO DO PROGRAMA

TRECHO 1SP

18,5 km

km 319,3

TRECHO 2SP

16,4 km

km 336,7

TRECHO 3SP

29,1 km

km 367,2

TRECHO 4SP

16,6 km

km 383,8

A cargo da
restauração
será executada
no lote 28

TRECHO 5SP

17,9 km

km 403,0

TRECHO 6SP 8,6 km

km 411,5

TRECHO 7SP 3,7 km

km 415,2

TRECHO 8SP

22,9 km

km 440,7

TRECHO 9SP 10,6 km

km 450,2

TRECHO 10SP 14,3 km

km 464,5

TRECHO 11SP 1,0 km

km 465,7

TRECHO 12SP 19,1 km

km 486,7

TRECHO 13SP 10,5 km

km 497,5

TRECHO 14SP

34,5 km

km 532,0

TRECHO 15SP

33,5 km

km 568,0

km 298,9
Lote 01 SP - D/R
Consórcio Serveng Civilsan /
Ferreira Guedes
km 319,3

Lote 02SP - D/R
Cimcoop S/A Engenharia
km 336,7

Lote 03SP - D/R
CEMENTO

km 336,7
Lote 18SP - D/R
CONTRATADO O PROJETO (Dez/98)
km 354,0

Lote 19SP - D/R
CONTRATADO O PROJETO (Dez/98)
km 367,2

km 367,2
Lote 04SP - D/R
Consórcio Ripar / Encanto
km 383,8

Lote 20SP - D/R
Consórcio
Construcap/CSO
km 403,0

Lote 22 SP -
OAE
Nascimento/
EMCCAMP

Lote 12 SP - OAE
Técnica Granville

Lote 23 SP - OAE
CONSITA

Lote 05SP - D/R - Consórcio S. Tripoloni / Triunfo / Emsa
km 411,5

Lote 20SP - D/R Construcap/CSO

Lote 23 SP - OAE CONSITA

km 415,2
Lote 05SP - D/R
Consórcio S. Tripoloni / Triunfo /
Emsa
km 440,7

Lote 13 SP - OAE
Tardelli S/A
Construtora

Lote 21SP - D/R Cons. Galvão/
Sital/Rodoférrea

Lote 24 SP - OAE
Construtora Triunfo

km 450,2
Lote 06SP - D/R
Almeida e Filho Terraplenagem
km 464,5

Lote 14 SP - OAE
Consórcio Faulhaber /
Econ

Lote 21SP D/R Cons. Galvão/Sital/
Rodoférrea
km 465,7

Lote 24SP OAE
Construtora Triunfo

Lote 07SP D/R - Consórcio
Azevedo e Travassos /
Parapanema

Lote 15SP OAE - CSO
Construtora

Lote 21SP D/R Galvão/Sital/
Rodoférrea
km 486,7

Lote 25SP OAE
EREVAN/CTESA

km 497,5
Lote 08SP - D/R
Consórcio Egea / CMC

Lote 16SP - OAE
Consórcio Erevan /
CTESA

km 532,0

Lote 09SP - D/R
Consórcio Empate / Conter

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

km 568,0

Lote 09SP - D/R
Consórcio Empate / Conter

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

km 568,0

Lote 09SP - D/R
Consórcio Empate / Conter

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

km 568,0

Lote 20SP - D/R
Cons. Serveng Civilsan

Lote 12 SP - OAE
Técnica Granville

Lote 23 SP - OAE
CONSITA

Lote 05SP - D/R - Consórcio S. Tripoloni / Triunfo / Emsa

Lote 20SP - D/R Construcap/CSO

Lote 23 SP - OAE CONSITA

Lote 13 SP - OAE
Tardelli S/A
Construtora

Lote 24 SP - OAE
Construtora Triunfo

Lote 14 SP - OAE
Consórcio Faulhaber /
Econ

Lote 24SP OAE
Construtora Triunfo

Lote 15SP OAE - CSO
Construtora

Lote 25SP OAE
EREVAN/CTESA

Lote 16SP - OAE
Consórcio Erevan /
CTESA

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

Lote 17/SP
OAE
Cons. Faulhaber/
ECCON

DIVISA SÃO PAULO / PARANÁ

Extensão por km de obra

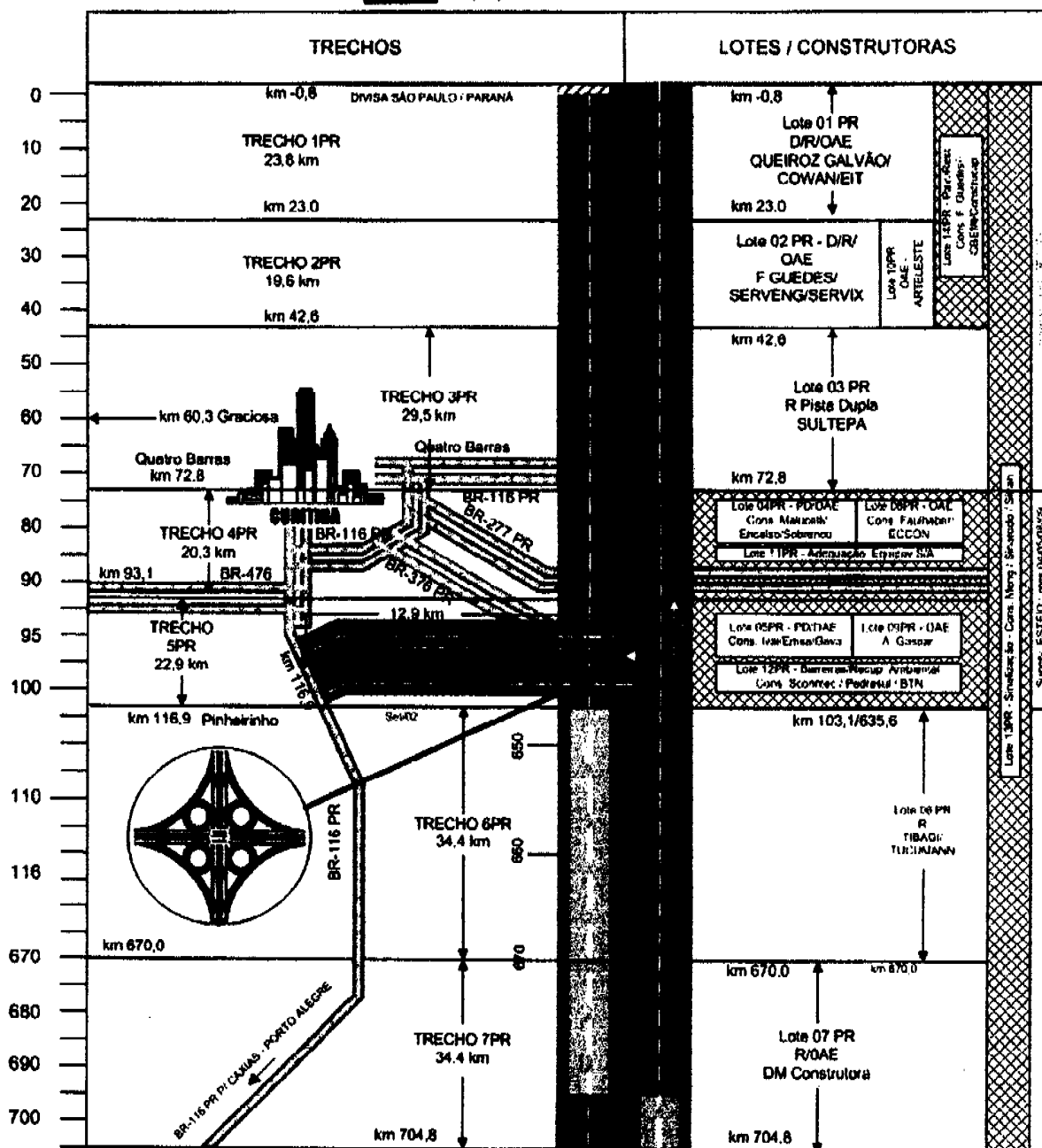
Duplicação de Pista Simples - 177,1 km

Restauração de Pista Simples - 206,1 km

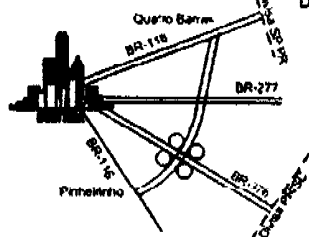
LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DOS TRECHOS, LOTES, CONSTRUTORAS E SUPERVISORAS

Termino Projeto para 2001

Restauração Concluída
Duplicação Concluída



PISTA EXISTENTE
PISTA A CONSTRUIR
D - Obras de Duplicação
R - Obras de Restauração
OAE - Obras de Arte Especiais



DIVISA PARANÁ / SANTA CATARINA

Extensão por tipo de obra:

Duplicação de Pista Simples: 43,4 km

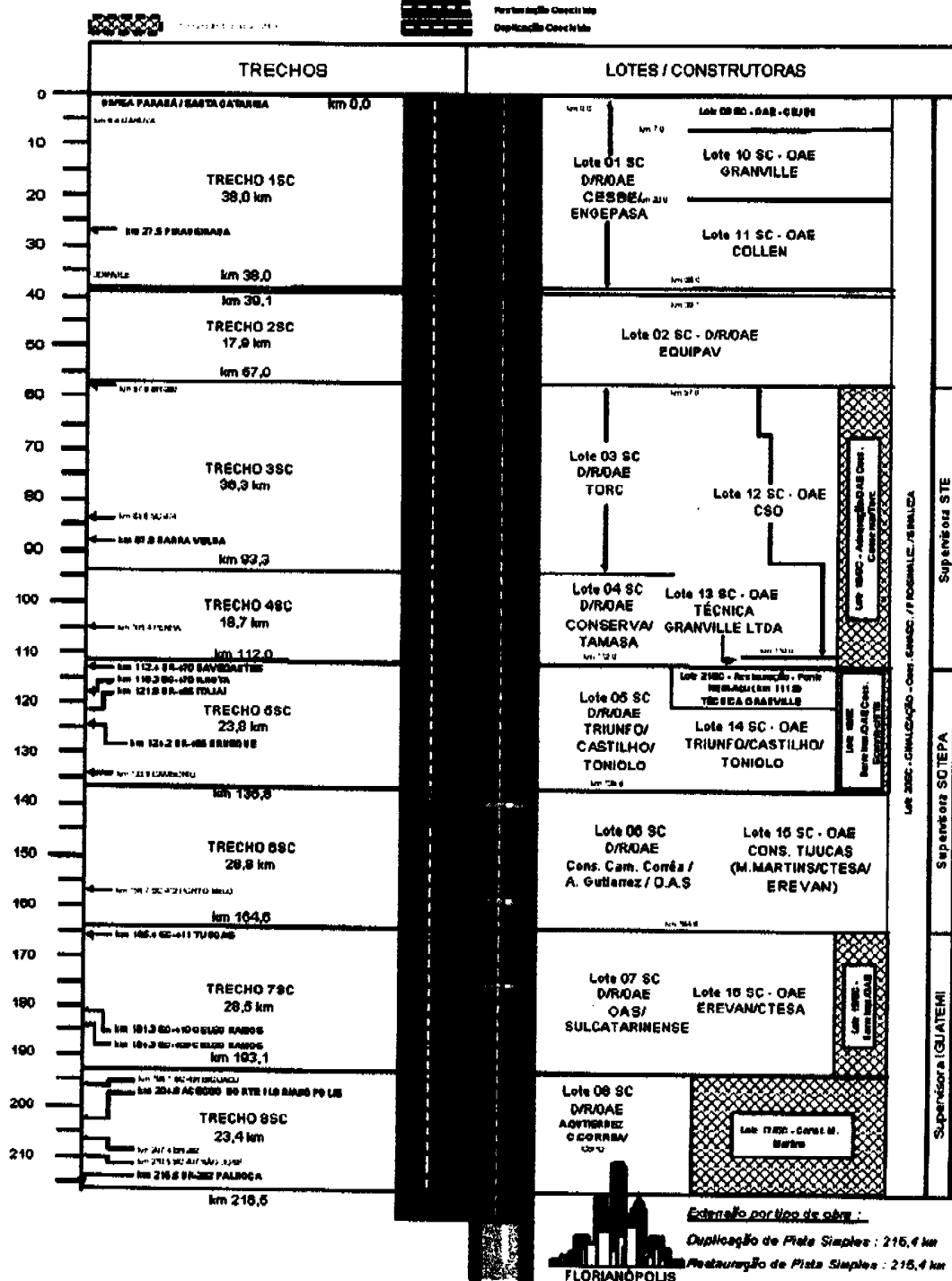
Construção de Pista Dupla: 45,0 km

Restauração de Pista Simples: 141,7 km

PROGRAMA DE AUMENTO DA CAPACIDADE E RECONSTRUÇÃO
DA LINHA DE TRANSMISSÃO DE 500KV
CÃO FANHO - CEREJA - FLORIANÓPOLIS

Santa Catarina

LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DOS TRECHOS, LOTES, CONSTRUTORAS E SUPERVISORAS



As Pesquisas de Contagem Volumétrica Classificada no Contorno Leste de Curitiba foram realizadas em 2 postos, localizados na BR-116.

Localização dos postos:

- Posto: 01
Local: Contorno Leste entre as BR's BR-277/376 (Km 97 + 500)
- Posto: 02
Local: Contorno Leste após a BR-277, sentido SP (Km 90)

As pesquisas foram desenvolvidas por 2 equipes, nos dias 25, 26 e 27/07/2006 (terça, quarta e quinta-feira), no período de 00:00 às 24:00 horas, com intervalo de 15 minutos.

AJUSTE SAZONAL DO TRÁFEGO

A contagem volumétrica de tráfego tem por finalidade captar os elementos necessários à determinação do tráfego médio diário anual (TMDA), ou seja, definir o número médio diário de veículos que utilizam determinado segmento rodoviário, bem como sua composição em termos de carro de passeio, ônibus e caminhão.

Para que a contagem de campo seja representativa do volume médio diário anual (VMDA), isto é, sem as interferências sazonais, o tráfego médio obtido através da pesquisa é corrigido com base nos fatores de expansão semanal e anual, calculados especificamente para a área em análise.

O posto de contagem que serviu como base para o cálculo dos fatores de ajuste do corredor foi:

- BR - 277 (Km 29,1 ao Km 70,6)
UF: PR
PNV: 277BPR0033
Trecho: Acesso Morrentes - Entrº BR-116 (Contorno Leste Curitiba)

O fator de expansão apurado para adequação da contagem foi de 1,3327, o qual determinou o volume médio diário anual (VMD) representativo do trecho.

Os resultados das pesquisas encontram-se no Anexo I.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRÁFEGO

Na avaliação original foram utilizados 13 postos de contagens ao longo do trecho, em dois períodos distintos de pesquisa, que serviram para alocação do tráfego em 21 segmentos. Na reavaliação utilizou-se as contagens de 5 postos realizados pelo CENTRAN (2005) no trecho e da pesquisa efetuada pela CSL, no Contorno Leste de Curitiba (2006), caracterizando o tráfego em 8 segmentos.

A divisão dos segmentos definidos neste trabalho considerou as características atuais da via (pista duplicada, pista não alterada, novas rotas (contorno), obras de

recuperação, etc.), a data em que as intervenções ocorreram e a disponibilidade de pesquisas existentes ao longo da rota.

A data de abertura da rodovia ao tráfego é fator importante quando se utiliza o programa HDM, para efetuar o cálculo dos indicadores de desempenho econômico, como TIR – Taxa Interna de Retorno e VPL – Valor Presente Líquido.

A compatibilização dos segmentos considerados entre esta reavaliação e o estudo original e os respectivos VMD's, ocorreu conforme mostra o Quadro a baixo. Com exceção dos segmentos 1 e 2, os demais VMD's foram obtidos através da média do tráfego constante nos segmentos originais, que apresentaram coincidência espacial e distancia compatível com os postos existentes do CENTRAN.

Comparando os resultados dos VMD's do tráfego original e atual, constatou-se que as projeções do tráfego não corresponderam ao crescimento verificado no período analisado (1994 a 2005), com exceção do segmento 7, que se estende do km 0,0 ao km 133,9 da BR101/SC (segmentos homogêneos do 15.1 ao 20.1) cuja projeção foi um pouco maior que o VMD apurado. Entretanto deve-se destacar que as contagens obtidas dos postos do CENTRAN não foram realizadas nos mesmos locais e em mesmo número de postos considerados na análise de 1994/95. O Quadro a seguir apresenta as variações detectadas no VMD.

Variações Observadas no VMD - 1994 e 2005

Segmentos		Taxa de Expansão Original	VMD Original Expandido Para 2005	VMD's de Pesquisa		Taxa de Crescimento Calculada
Originais	Atuais			1994	2005	
4	1	2,3	11.037	8.595	23.587	9,61
4	2	2,3	11.037	8.595	14.368	4,78
5-6-7-8-9-10.1-10.2-10.3-10.4-11.1-11.2	3	2,3	10.570	8.231	13.409	4,54
	4	2,3	10.167	7.917	13.409	4,91
12-13	5	3,2	15.570	10.669	26.913	8,78
13-14	6	3,2	18.222	12.886	19.175	3,68
15-16-17-18-19-20	7	3,2	21.994	15.554	20.122	2,37
21-22-23-24	8	3,2	23.990	16.965	32.959	6,22

TAXAS DE EXPANSÃO DO TRÁFEGO

O Panorama socioeconômico evidenciado em 1994 e conseqüentemente, na avaliação econômica original, não era muito diferente da situação atual, onde se refletia uma expectativa de desenvolvimento econômico otimista, prevendo taxas de crescimento para a economia mundial de 3,0% e brasileira de 5,3% (posição definida, na época, pelo Banco Mundial e pelo IPEIA). Atualmente, segundo o Fundo Monetário Internacional - FMI, a expectativa de crescimento da economia mundial é de 4,9%. O Brasil e a América Latina crescerão menos que a média mundial, ficando em torno de 3,5% e 3,6%, respectivamente.

Atualmente a economia brasileira apresenta condições socioeconômicas mais favoráveis para um crescimento contínuo e sustentável, do que o apresentado na

década anterior, haja vista o bom desempenho do comércio exterior alcançado pelo País em 2005. As exportações brasileiras atingiram o valor recorde de US\$118,3 bilhões, elevando a participação do País nas exportações mundiais de 1,06%, em 2004, para 1,13%, em 2005, fechando o ano com um superávit no saldo comercial de US\$ 44,8 bilhões, valor superior 33% ao contabilizado em 2004.

Neste contexto é razoável considerar que o VMD do eixo rodoviário em estudo continue a sua trajetória ascendente, superando o crescimento previsto na avaliação econômica original.

As taxas de expansão do tráfego foram calculadas separadamente para automóvel, ônibus e caminhão, observando o desempenho das variáveis: renda familiar per capita, população urbana e movimentação de carga entre os principais Estados brasileiros e o Mercosul, como também, a movimentação de carga para o porto de Paranaguá no Paraná.

As taxas obtidas estão transcritas no Quadro a seguir e os cálculos que resultaram nos valores apresentados, encontram-se discriminados no Anexo IV.

Trecho	Taxas de Expansão do Tráfego (%)		
	Automóvel	Ônibus	Caminhão
1	3,07	3,24	2,60
2	3,07	2,85	2,60
3	3,07	2,85	2,60
4	3,07	2,02	2,60
5	4,04	2,02	3,10
6	4,04	2,02	2,20
7	4,04	2,02	2,20
8	4,04	2,02	2,20

Fonte: CSL - Consultoria de Engenharia e Economia

As considerações básicas utilizadas foram a carga transportada pelos Estados/Países que utilizam a rota BR-116/376/101 (peso da mercadoria e valor de circulação), para o tráfego de caminhões. A taxa de crescimento da população das regiões Sudeste e Sul do Brasil para os segmentos 4 a 8 e dos municípios metropolitanos de São Paulo e Paraná para os segmentos 1 a 3, inferindo o tráfego de ônibus e a variação da renda per capita dos habitantes dos estados que circulam com mais frequência na via, para determinação da taxa utilizada para expansão do tráfego de automóvel.

REAVALIAÇÃO ECONÔMICA

Os resultados obtidos nesta reavaliação, considerando o tráfego atual e os custos incorridos mostram que o projeto de duplicação da rodovia São Paulo – Curitiba – Florianópolis (BR-116/SP/PR, BR-376/PR e BR-101/SC) é economicamente viável.

As considerações a seguir justificam as diferenças entre o estudo original e a presente reavaliação:

- A reavaliação foi executada usando o modelo HDM - 4, enquanto a avaliação de 1994 utilizou o HDM - 3, mais rígido nos parâmetros internos;
- As características técnicas e geométricas utilizadas para reproduzir a avaliação original basearam-se em parâmetros médios para o tipo de região;
- Os custos de conservação e os benefícios da eliminação do congestionamento e da redução de acidentes foram convertidos em dólares, a taxa da época da avaliação e incluídos como benefícios exógenos na reavaliação, da mesma forma como na avaliação original.
- Os custos das obras foram convertidos em dólares nas datas dos contratos;
- Os fatores de conversão dos custos financeiros em econômicos foram os mesmos utilizados na avaliação inicial;
- No sistema HDM-4, o caminhão articulado de 5 eixos é o modelo de maior capacidade de processamento, já nas contagens volumétricas foram identificados caminhões de maior número de eixos. Nesses casos, os caminhões identificados foram convertidos ao caminhão padrão do HDM-4 pelo fator de 1,5, obtido através da razão entre a capacidade média de carga dos caminhões de maior número de eixos (60 t.) com a capacidade do caminhão de 5 eixos (40 t.);
- Na reavaliação, o trecho (São Paulo – Curitiba, Contorno Leste e Curitiba – Florianópolis), foi subdividido em segmentos, considerando as características de construção (Duplicação/Restauração ou Restauração) e o período de execução das obras, conforme apresentado no Anexo III;
- A construção do Contorno Leste de Curitiba permite que o fluxo de longa distância percorra o trecho sem a interferência no tráfego urbano, adentrando à capital apenas aqueles cujos negócios os conduza à metrópole. Isso explica a grande diferença do volume projetado e o pesquisado em 2006. Além disso, o custo da obra ficou muito acima do estimado, o que justifica a variação da TIR entre os dois trabalhos;
- Cabe observar a mudança tipológica da frota neste período de tempo. Enquanto em 1995 foram identificados, em média, 350 caminhões de 6 eixos ou mais, trafegando diariamente na rodovia, as pesquisas de 2005/06, revelaram valores entorno de 3900 veículos deste porte.



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



RESULTADOS DA REAVALIAÇÃO

O Trecho **São Paulo – Curitiba** apresentou na reavaliação uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de **21,6%**, superior a apresentada na avaliação original (16,7%).

Constatou-se uma redução de 25%, no custo final da obra, deste segmento, em decorrência da não execução da duplicação do segmento compreendido pela Serra do Cafezal, considerada na avaliação original, o que pode justificar o aumento da taxa.

O Trecho **Contorno Leste** apresentou uma TIR de **35,2%**, contra uma TIR na avaliação original de 71,9%.

Segundo as informações que constam no volume do Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica, o trecho foi avaliado com dados preliminares (custos e características técnicas), além de considerar um tráfego, provavelmente, impregnado pelo fluxo urbano/metropolitano, dado à imposição à frota naquela época. Os custos da obra apresentaram um acréscimo da ordem 68%, valor considerado na reavaliação.

O Trecho **Curitiba – Florianópolis** apresentou uma TIR de **29,8%** contra a TIR de 38,8% da avaliação original. Neste trecho também o custo final da obra teve um acréscimo de 23% em relação ao custo inicial.

Não obstante os distintos valores das TIR's verificados nos dois trabalhos e, apesar da falta de informações exatas para reproduzir a situação original, o resultado apresentado consolida a viabilidade técnico-econômica do empreendimento, realçando sua importância para a região, para o País e para a expansão das fronteiras externas.



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



8 - ANEXOS

8 - ANEXOS **ANEXOS**



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



ANEXO I

RESULTADOS DAS PESQUISAS DE TRÁFEGO



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



MODELO PESQUISA CENTRAN



CENTRAN

Centro de Excelência em Engenharia de Transportes

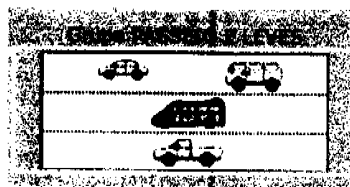
Projeto Balanças - Consulta à Pesquisa Volumétrica Classificatória

Chefe - TEN ALEXANDRE NORIYOSHI CÔRTEZ MASSUNARI

27/11/2005				29/11/2005				1/12/2005				2/12/2005			
A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT	A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT	A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT	A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT
1654	1651	3305		1318	1180	2498		1416	1093	2509		1327	1308	2635	

Legenda

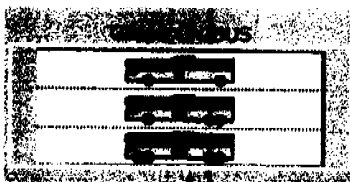
A→B	Sentido de A para B
B→A	Sentido de B para A
TOT	Total



27/11/2005				29/11/2005				1/12/2005				2/12/2005			
A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT	A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT	A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT	A→B	B→A	TOT	A→B B→A TOT
262	238	500		164	183	347		162	163	325		175	278	453	

Legenda

A→B	Sentido de A para B
B→A	Sentido de B para A
TOT	Total





CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



CENTRAN

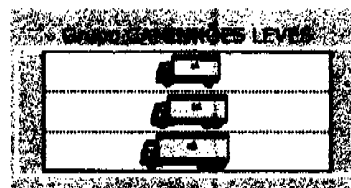
Centro de Excelência em Engenharia de Transportes

Projeto Balanças - Consulta à Pesquisa Volumétrica Classificatória

Chefe - TEN ALEXANDRE NORIYOSHI CÔRTEZ MASSUNARI

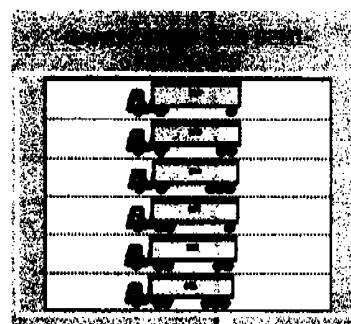
27/11/2005			29/11/2005			1/12/2005			2/12/2005		
A→B	B→A	TOT	A→B	B→A	TOT	A→B	B→A	TOT	A→B	B→A	TOT
942	2426	3368	2293	2229	4522	2233	2379	4612	2505	2030	4535

A→B	Sentido de A para B
B→A	Sentido de B para A
TOT	Total



27/11/2005			29/11/2005			1/12/2005			2/12/2005		
A→B	B→A	TOT	A→B	B→A	TOT	A→B	B→A	TOT	A→B	B→A	TOT
1582	3502	5084	3117	3016	6133	3185	3352	6537	3138	3726	6864

A→B	Sentido de A para B
B→A	Sentido de B para A
TOT	Total





CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



CENTRAN

Centro de Excelência em Engenharia de Transportes

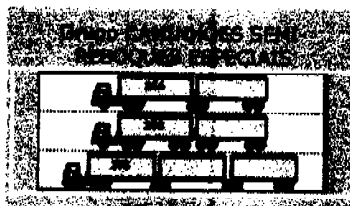
Projeto Balanços - Consulta à Pesquisa Volumétrica Classificatória

Chefe - TEN ALEXANDRE NORIYOSHI CÔRTEZ MASSUNARI

27/11/2005						29/11/2005						30/11/2005						1/12/2005						2/12/2005					
SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT	SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT	SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT	SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT	SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT
30	30	60	169	259	428	30	30	60	202	240	442	331	331	662	221	281	502	204	183	387									

Legenda

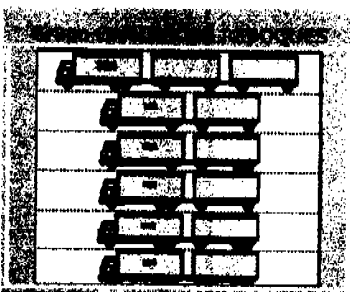
A→B	Sentido de A para B
B→A	Sentido de B para A
TOT	Total



27/11/2005						29/11/2005						1/12/2005						27/12/2005					
SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT	SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT	SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT	SEN	SEN	TOT	A→B	B→A	TOT
3	11	14				7	11	18				5	25	30	17	25	42	10	7	17			

Legenda

A→B	Sentido de A para B
B→A	Sentido de B para A
TOT	Total





CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



MODELO CONSOLIDADO DA PESQUISA CSL

	CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS - TABULAÇÃO - VOLUME HORÁRIO										
POSTO:	P1				MOVIM: 1+2				DATA: 25/07/06		
LOCAL:	CONT. LESTE - 277/376 - KM 97+800				02 SENTIDOS				D.SEMANA: 3ª FEIRA		
FADIA HORÁRIA	AUTO	ÔNIBUS (2)	ÔNIBUS (3)	CAM. (2)	CAM. (3)	CAM. (4)	CAM. (5)	CAM. 6 ou +		TOTAL	
00:00 - 01:00	78	2	18	17	79	16	101	81		392	
01:00 - 02:00	39	4	6	15	98	12	81	50		305	
02:00 - 03:00	25	3	7	18	74	12	61	50		250	
03:00 - 04:00	34	2	7	19	58	7	58	34		219	
04:00 - 05:00	35	3	1	16	68	7	89	37		258	
05:00 - 06:00	109	21	7	27	96	21	108	69		458	
06:00 - 07:00	235	11	4	55	167	26	196	144		838	
07:00 - 08:00	784	7	7	113	201	40	260	225		1537	
08:00 - 09:00	609	21	4	105	212	42	218	184		1395	
09:00 - 10:00	547	8	4	125	198	41	277	203		1403	
10:00 - 11:00	532	5	2	113	226	50	228	273		1429	
11:00 - 12:00	528	5	2	128	189	50	256	243		1401	
12:00 - 13:00	436	2	1	64	160	42	188	171		1064	
13:00 - 14:00	505	10	2	91	182	41	199	187		1217	
14:00 - 15:00	548	24	2	140	194	64	229	221		1422	
15:00 - 16:00	552	16	2	131	187	37	271	246		1442	
16:00 - 17:00	578	24	3	132	197	50	256	233		1473	
17:00 - 18:00	738	12	4	108	202	47	248	236		1595	
18:00 - 19:00	633	6	2	83	215	47	242	243		1471	
19:00 - 20:00	379	5	4	58	193	43	246	178		1106	
20:00 - 21:00	230	3	5	35	177	27	183	215		875	
21:00 - 22:00	162	1	7	37	173	30	209	191		810	
22:00 - 23:00	142	10	5	24	134	18	180	161		674	
23:00 - 24:00	84	4	23	24	147	19	137	124		562	
TOTAL	6542	209	129	1678	3827	789	4521	3999		23694	

QUADRO DOS VMD'S (CENTRAN E CSL)

Posto 104 - São Paulo - Divisa Paraná - 2005					
Vel. / %	Grupo Passado e Leves	Grupo Ônibus	Grupo Caminhões Leves	Grupo Caminhões Semi-Reboques	Total
Vel.	11960	830	4791	6006	23587
%	50,7%	3,5%	20,3%	25,5%	100%

Serra do Cafazal (DER SP)					
Vel. / %	Grupo Passado e Leves	Grupo Ônibus	Grupo Caminhões Leves	Grupo Caminhões Semi-Reboques	Total
Vel.	5691	513	3117	4475	13796
Vel.	6087	543	3166	4547	14343
Vel.	5733	569	3128	4491	13921
Vel.	5627	549	2988	4291	13455
Vel.	5546	379	3049	4379	13353
Média	5737	511	3090	5031	14368
%	39,9%	3,6%	21,5%	35,0%	100%

Posto 66 - Divisa São Paulo - Curitiba - 2005					
Vel. / %	Grupo Passado e Leves	Grupo Ônibus	Grupo Caminhões Leves	Grupo Caminhões Semi-Reboques	Total
Vel.	2878	411	3849	6271	13409
%	21,5%	3,1%	28,7%	46,8%	100%

Contorno Leste - 2006 (CSL)					
Vel. / %	Grupo Passado e Leves	Grupo Ônibus	Grupo Caminhões Leves	Grupo Caminhões Semi-Reboques	Total
Vel.	11588	478	8660	14854	35680
Vel.	8182	337	6267	8081	22867
Média	9885	408	7464	11518	29274
%	32%	1%	24%	42%	100%

Posto 71 - Curitiba - Divisa Santa Catarina - 2005					
Vel. / %	Grupo Passado e Leves	Grupo Ônibus	Grupo Caminhões Leves	Grupo Caminhões Semi-Reboques	Total
Vel.	9510	429	3711	5525	19175
%	49,6%	2,2%	19,4%	28,8%	100%

Posto 92 - Divisa Paraná - Florianópolis - 2005					
Vel. / %	Grupo Passado e Leves	Grupo Ônibus	Grupo Caminhões Leves	Grupo Caminhões Semi-Reboques	Total
Vel.	10245	466	3903	5508	20122
%	50,9%	2,3%	19,4%	27,4%	100%

Posto 93 - Divisa Paraná - Florianópolis - 2005					
Vel. / %	Grupo Passado e Leves	Grupo Ônibus	Grupo Caminhões Leves	Grupo Caminhões Semi-Reboques	Total
Vel.	23975	865	4501	3618	32959
%	72,7%	2,6%	13,7%	11,0%	100%



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



ANEXO II
SAÍDAS DO HDM-4

SEGMENTOS RODOVÁRIOS CONSIDERADOS NA REAVALIAÇÃO

Segmento 1	
Lote 15P Km 24,4	Lote 25P Km 17,4
DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998

Segmento 2	
Lote 35P Km 30,3	Lote 36P Km 30,3
DNR Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998

Segmento 3											
Lote 45P Km 16,6	Lote 55P Km 19,2	Lote 65P Km 21,7	Lote 75P Km 24,2	Lote 85P Km 26,7	Lote 95P Km 29,2	Lote 105P Km 31,7	Lote 115P Km 34,2	Lote 125P Km 36,7	Lote 135P Km 39,2	Lote 145P Km 41,7	Lote 155P Km 44,2
DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998 OAE Início = 82997 Final = 82998

Segmento 4	
Lote 37P Km 34,2	Lote 38P Km 34,2
DNR Início = 82997 Final = 82998	DNR Início = 82997 Final = 82998

km 30,3

km 42,6

km 36,7

km 42,6

Economic Analysis Summary

Study Name: Projeto Sao Paulo - Curitiba

Run Date: 10-08-2006

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12,00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa com projeto vs Alternative: Alternativa Base

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MTVOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	375,25	-1,86	0,00	5,240,91	606,11	0,00	0,00	599,02	6,072,64
Discounted	240,70	-0,94	0,00	561,80	123,24	0,00	0,00	142,49	587,76

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 21,5% (No. of solutions = 1)

H D M - 4 Cost Streams by Road Section
Alternative: Alternativa Base
Section: Trecho 1SP - km 298,9 - km 336,7
Road Class: Primary or Trunk
Surface Class: Bituminous
Length: 37,00 km
Width: 7,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1997	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1998	3.559	0.075	0.000	198.894	6.412	0.000	208.939
1999	3.559	0.075	0.000	162.147	6.898	0.000	172.680
2000	0.000	0.075	0.000	173.612	7.779	0.000	181.466
2001	0.000	0.075	0.000	188.161	8.982	0.000	197.198
2002	0.000	0.075	0.000	204.124	10.269	0.000	214.468
2003	0.000	0.075	0.000	226.829	12.147	0.000	239.050
2004	0.000	0.075	0.000	248.303	13.784	0.000	262.162
2005	0.000	0.075	0.000	272.767	15.663	0.000	288.505
2006	0.000	0.101	0.000	303.401	16.113	0.000	319.615
2007	0.000	0.117	0.000	351.857	17.076	0.000	369.050
2008	0.000	0.135	0.000	396.133	19.779	0.000	416.047
2009	4.299	0.075	0.000	407.612	20.510	0.000	432.496
2010	0.000	0.075	0.000	350.222	18.995	0.000	369.291
2011	0.000	0.075	0.000	369.218	20.295	0.000	389.587
2012	0.000	0.075	0.000	390.430	21.792	0.000	412.297
2013	0.000	0.075	0.000	414.199	23.511	0.000	437.784
2014	0.000	0.075	0.000	430.652	24.231	0.000	454.958
2015	0.000	0.075	0.000	448.086	24.965	0.000	473.128
2016	0.000	0.075	0.000	466.816	25.733	0.000	492.624
2017	0.000	0.075	0.000	487.155	26.545	0.000	513.775
2018	0.000	0.086	0.000	515.995	27.495	0.000	543.576
2019	4.299	0.075	0.000	543.511	28.505	0.000	576.390
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total cost for the section:	15.717	1.765	0.000	7,550.124	397.459	0.000	7,965.085

H D M - 4 Cost Streams by Road SectionAlternative: **Alternativa com projeto**Section: **Trecho 1SP - km 298,9 - km 336,7**Road Class: **Primary or Trunk**Surface Class: **Bituminous**Length: **37,00 km**Width: **7,00 m**

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1997	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1998	24.262	0.000	0.000	198.894	6.412	0.000	229.567
1999	24.262	0.000	0.000	211.720	7.159	-4.110	239.031
2000	0.000	0.075	0.000	191.870	4.847	-4.205	192.587
2001	0.000	0.075	0.000	209.219	5.849	-4.301	210.642
2002	0.000	0.075	0.000	228.796	6.836	-4.400	231.107
2003	0.000	0.075	0.000	251.294	7.870	-4.501	254.738
2004	8.599	0.075	0.000	277.385	9.430	-4.605	290.883
2005	0.000	0.075	0.000	252.175	7.657	-4.711	255.195
2006	0.000	0.075	0.000	285.398	8.178	-4.819	288.831
2007	0.000	0.075	0.000	279.737	8.831	-4.930	283.712
2008	0.000	0.075	0.000	295.275	9.620	-5.043	299.927
2009	0.000	0.075	0.000	312.055	10.544	-5.159	317.515
2010	0.000	0.075	0.000	330.002	11.592	-5.278	336.391
2011	0.000	0.075	0.000	348.993	12.750	-5.399	356.419
2012	0.000	0.075	0.000	368.380	13.984	-5.524	376.895
2013	0.000	0.075	0.000	386.805	15.008	-5.651	396.038
2014	8.599	0.075	0.000	403.184	15.717	-5.781	421.794
2015	0.000	0.075	0.000	347.065	11.443	-5.914	352.888
2016	0.000	0.075	0.000	367.630	12.545	-6.050	374.200
2017	0.000	0.075	0.000	389.384	13.810	-6.189	397.081
2018	0.000	0.075	0.000	413.242	15.291	-6.331	422.277
2019	0.000	0.075	0.000	434.950	16.833	-6.477	445.182
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-6.626	-6.626
Total cost for the section:	65.721	1.496	0.000	6,763.255	231.588	-116.003	6,946.056

II D M - 4 Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa Base

Section: Trecho 2SP - km 336,7 - km 367,2

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 30,00 km

Width: 7,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	0.000	0.061	0.000	118.731	3.691	0.000	122.483
1997	0.000	0.061	0.000	124.502	3.895	0.000	128.458
1998	3.486	0.061	0.000	130.775	4.118	0.000	138.439
1999	0.000	0.061	0.000	121.799	4.346	0.000	126.206
2000	0.000	0.061	0.000	128.742	4.606	0.000	133.408
2001	0.000	0.061	0.000	136.103	4.889	0.000	141.053
2002	0.000	0.061	0.000	143.937	5.202	0.000	149.199
2003	0.000	0.061	0.000	151.843	5.548	0.000	157.451
2004	0.000	0.061	0.000	159.267	5.935	0.000	165.263
2005	0.000	0.061	0.000	166.618	6.378	0.000	173.057
2006	0.000	0.061	0.000	173.468	6.832	0.000	180.161
2007	0.000	0.061	0.000	181.213	6.934	0.000	188.207
2008	3.486	0.061	0.000	190.806	7.287	0.000	201.419
2009	0.000	0.061	0.000	178.412	7.502	0.000	185.974
2010	0.000	0.061	0.000	189.869	7.799	0.000	197.728
2011	0.000	0.061	0.000	200.056	8.073	0.000	208.190
2012	0.000	0.061	0.000	208.638	8.367	0.000	217.065
2013	0.000	0.061	0.000	217.128	8.724	0.000	225.913
2014	0.000	0.061	0.000	226.258	9.114	0.000	235.433
2015	0.000	0.061	0.000	236.154	9.544	0.000	245.758
2016	0.000	0.061	0.000	246.580	9.982	0.000	256.622
2017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2018	3.486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.486
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total cost for the section:	10.458	1.273	0.000	3,630.696	138.547	0.000	3,780.974

HDM-4 Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa com projeto

Section: Trecho ZSP - km 336,7 - km 367,2

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 30,00 km

Width: 7,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	3.877	0.081	0.000	118.731	3.691	0.000	128.380
1997	0.000	0.081	0.000	108.547	3.889	0.000	112.497
1998	0.000	0.081	0.000	111.933	4.108	0.000	116.101
1999	0.000	0.081	0.000	115.651	4.345	0.000	120.057
2000	0.000	0.081	0.000	120.412	4.604	0.000	125.076
2001	0.000	0.081	0.000	126.188	4.887	0.000	131.113
2002	0.000	0.081	0.000	132.541	5.197	0.000	137.799
2003	0.000	0.075	0.000	145.266	5.540	0.000	150.881
2004	0.000	0.084	0.000	166.534	5.982	0.000	172.600
2005	0.000	0.094	0.000	192.381	7.018	0.000	199.493
2006	3.486	0.061	0.000	209.732	7.971	0.000	221.249
2007	0.000	0.061	0.000	177.063	6.910	0.000	184.033
2008	0.000	0.061	0.000	184.641	7.219	0.000	191.920
2009	0.000	0.081	0.000	192.654	7.543	0.000	200.257
2010	0.000	0.061	0.000	200.771	7.851	0.000	208.682
2011	0.000	0.061	0.000	208.973	8.136	0.000	217.169
2012	0.000	0.081	0.000	217.848	8.453	0.000	226.362
2013	0.000	0.061	0.000	227.899	8.850	0.000	236.810
2014	0.000	0.061	0.000	238.947	9.297	0.000	248.305
2015	0.000	0.066	0.000	253.045	9.893	0.000	263.004
2016	3.486	0.061	0.000	272.277	10.805	0.000	286.629
2017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total cost for the section:	10.849	1.349	0.000	3,722.012	142.188	0.000	3,876.398

Cost Streams by Road Section

Study Name: Projeto Sao Paulo - Curitiba

Run Date: 10-08-2006

Currency: US Dollar (millions)

Alternative: Alternativa Base

Section: Trecho JSP - km 336,7 - km 42,6(PR)

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 242,00 km

Width: 7,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1997	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1999	16.382	0.489	0.000	1,203.289	33.911	0.000	1,254.071
2000	16.382	0.489	0.000	1,047.506	34.640	0.000	1,099.017
2001	0.000	0.489	0.000	1,106.298	35.882	0.000	1,142.669
2002	0.000	0.489	0.000	1,171.924	37.214	0.000	1,209.627
2003	0.000	0.489	0.000	1,244.644	38.629	0.000	1,283.762
2004	0.000	0.489	0.000	1,335.862	40.206	0.000	1,376.357
2005	0.000	0.489	0.000	1,440.279	41.963	0.000	1,482.731
2006	0.000	0.489	0.000	1,516.094	43.719	0.000	1,580.302
2007	0.000	0.629	0.000	1,674.097	45.651	0.000	1,720.377
2008	0.000	0.703	0.000	1,936.748	48.850	0.000	1,986.301
2009	0.000	0.794	0.000	2,180.326	55.961	0.000	2,237.081
2010	28.120	0.489	0.000	2,277.517	59.265	0.000	2,365.391
2011	0.000	0.489	0.000	1,955.829	52.784	0.000	2,009.102
2012	0.000	0.489	0.000	2,037.692	54.869	0.000	2,093.049
2013	0.000	0.489	0.000	2,126.208	57.177	0.000	2,183.873
2014	0.000	0.489	0.000	2,221.573	59.698	0.000	2,281.760
2015	0.000	0.489	0.000	2,325.071	62.475	0.000	2,388.035
2016	0.000	0.489	0.000	2,426.553	64.938	0.000	2,491.980
2017	0.000	0.489	0.000	2,532.467	67.450	0.000	2,600.406
2018	0.000	0.489	0.000	2,647.732	70.260	0.000	2,718.481
2019	0.000	0.537	0.000	2,800.238	74.485	0.000	2,875.260
2020	28.120	0.489	0.000	2,967.900	80.014	0.000	3,076.523
Total cost for the section:	89.004	11.467	0.000	42,175.645	1,160.040	0.000	43,436.156

II D M - 4 Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa com projeto

Section: Trecho 3SP - km 336,7 - km 42,6(PR)

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 242,00 km

Width: 7,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1997	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1999	147.572	0.000	0.000	1,203.289	33.911	0.000	1,384.772
2000	147.572	0.000	0.000	1,269.957	35.102	-18.150	1,434.481
2001	0.000	0.489	0.000	1,166.346	22.001	-18.567	1,170.269
2002	0.000	0.489	0.000	1,253.342	23.190	-18.995	1,258.027
2003	0.000	0.489	0.000	1,348.554	24.656	-19.431	1,354.268
2004	56.241	0.489	0.000	1,455.028	26.487	-19.878	1,518.366
2005	0.000	0.489	0.000	1,356.233	24.100	-20.335	1,360.486
2006	0.000	0.489	0.000	1,422.691	24.909	-20.803	1,427.286
2007	0.000	0.489	0.000	1,492.823	25.891	-21.282	1,497.921
2008	0.000	0.489	0.000	1,565.602	27.150	-21.771	1,571.469
2009	0.000	0.489	0.000	1,643.804	28.772	-22.272	1,650.793
2010	0.000	0.489	0.000	1,728.572	30.791	-22.784	1,737.068
2011	0.000	0.489	0.000	1,820.165	33.208	-23.308	1,830.554
2012	0.000	0.489	0.000	1,918.857	36.033	-23.844	1,931.535
2013	0.000	0.489	0.000	2,022.866	39.189	-24.393	2,038.151
2014	56.241	0.489	0.000	2,122.040	42.220	-24.954	2,198.036
2015	0.000	0.489	0.000	1,869.348	32.817	-25.528	1,877.126
2016	0.000	0.489	0.000	1,964.829	34.792	-26.115	1,973.995
2017	0.000	0.489	0.000	2,065.701	37.203	-26.715	2,076.678
2018	0.000	0.489	0.000	2,176.109	40.148	-27.330	2,189.417
2019	0.000	0.489	0.000	2,292.503	43.498	-27.958	2,308.531
2020	0.000	0.489	0.000	2,398.481	46.557	-28.602	2,416.905
Total cost for the section:	407.825	9.782	0.000	37,557.119	712.626	-483.016	38,204.135

H D M - 4 Cost Streams by Road SectionAlternative: **Alternativa Base**Section: **Trecho 4PR - km 42,6 - km 72,8**Road Class: **Primary or Trunk**Surface Class: **Bituminous**Length: **30,00 km**Width: **14,00 m**

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1997	0.000	0.061	0.000	103.846	2.804	0.000	108.511
1998	6.972	0.061	0.000	110.649	2.903	0.000	120.585
1999	0.000	0.061	0.000	103.421	2.980	0.000	108.462
2000	0.000	0.061	0.000	111.370	3.081	0.000	114.511
2001	0.000	0.061	0.000	119.867	3.188	0.000	123.114
2002	0.000	0.061	0.000	128.969	3.297	0.000	132.326
2003	0.000	0.061	0.000	138.724	3.415	0.000	142.199
2004	0.000	0.061	0.000	149.229	3.544	0.000	152.834
2005	0.000	0.061	0.000	160.476	3.688	0.000	164.225
2006	0.000	0.061	0.000	168.638	3.815	0.000	172.514
2007	0.000	0.061	0.000	177.654	3.973	0.000	181.687
2008	6.972	0.061	0.000	187.259	4.164	0.000	198.456
2009	0.000	0.061	0.000	168.796	4.015	0.000	172.871
2010	0.000	0.061	0.000	177.219	4.122	0.000	181.402
2011	0.000	0.061	0.000	185.974	4.242	0.000	190.277
2012	0.000	0.061	0.000	195.221	4.382	0.000	199.864
2013	0.000	0.061	0.000	205.057	4.548	0.000	209.665
2014	0.000	0.061	0.000	214.152	4.720	0.000	218.933
2015	0.000	0.061	0.000	222.515	4.890	0.000	227.466
2016	0.000	0.061	0.000	231.603	5.082	0.000	236.746
2017	0.000	0.061	0.000	241.602	5.304	0.000	246.967
2018	6.972	0.061	0.000	252.872	5.572	0.000	265.476
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total cost for the section:	20.916	1.334	0.000	3,754.912	87.728	0.000	3,864.889

H D M - 4 Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa com projeto

Section: Trecho 4PR - km 42,6 - km 72,8

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 30,00 km

Width: 14,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1997	6.602	0.061	0.000	103.646	2.804	0.000	113.113
1998	6.602	0.061	0.000	95.346	2.883	0.000	104.891
1999	0.000	0.061	0.000	100.215	2.978	0.000	103.254
2000	0.000	0.061	0.000	105.469	3.078	0.000	108.608
2001	0.000	0.061	0.000	111.016	3.182	0.000	114.259
2002	0.000	0.061	0.000	117.043	3.290	0.000	120.394
2003	0.000	0.061	0.000	124.055	3.402	0.000	127.518
2004	0.000	0.061	0.000	132.395	3.520	0.000	135.975
2005	0.000	0.068	0.000	144.315	3.643	0.000	148.026
2006	0.000	0.073	0.000	158.084	3.744	0.000	161.881
2007	0.000	0.079	0.000	178.386	3.985	0.000	182.451
2008	6.972	0.061	0.000	208.098	4.737	0.000	219.868
2009	0.000	0.061	0.000	185.971	4.149	0.000	190.180
2010	0.000	0.061	0.000	193.042	4.286	0.000	197.389
2011	0.000	0.061	0.000	200.556	4.437	0.000	205.054
2012	0.000	0.061	0.000	208.577	4.605	0.000	213.242
2013	0.000	0.061	0.000	217.185	4.793	0.000	222.038
2014	0.000	0.061	0.000	226.488	5.006	0.000	231.555
2015	0.000	0.061	0.000	236.653	5.254	0.000	241.968
2016	0.000	0.061	0.000	247.646	5.534	0.000	253.240
2017	0.000	0.064	0.000	259.700	5.844	0.000	265.608
2018	6.972	0.061	0.000	274.215	6.112	0.000	287.359
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total cost for the section:	27.148	1.375	0.000	3.828.081	91.267	0.000	3,947.871

Summary of Total Undiscounted Economic Costs by Alternative and Section:

	Alternativa	Alternativa
Trecho 1SP - km 298,9	7.905,08	6.946,06
Trecho 2SP - km 336,7	3.780,97	3.876,40
Trecho 3SP - km 336,7	43.436,16	38.204,14
Trecho 4PR - km 42,6 -	3.864,89	3.947,87

Economic Analysis Summary

Study Name: Projeto Sao Paulo - Curitiba original

Run Date: 09-08-2006

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12,00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa com projeto vs Alternative: Alternativa Base

	Increase in Road Agency Costs		Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent						
Undiscounted	389,75	-7,82	0,00	649,92	0,00	0,00	508,36	3,223,48
Discounted	369,10	-2,28	0,00	204,27	0,00	0,00	200,50	294,68

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 16,7% (No. of solutions = 1)

SEMENTOS RODOVIÁRIOS CONSIDERADOS NA REAVALIAÇÃO

Segmento 5	
Condição em Lote	
Lote APR 24,3 km	Lote SPR 23,8 km
<p>DIR</p> <p>Início = 8897</p> <p>Fim = 8898</p> <p>OME</p> <p>Início = 8897</p> <p>Fim = 8898</p>	<p>DIR</p> <p>Início = 1296</p> <p>Fim = 1298</p> <p>OME</p> <p>Início = 1296</p> <p>Fim = 1298</p>

km 7,2

km 1,5

HDM - 4 Economic Analysis Summary

ROADWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Study Name: Projeto Contorno Leste

Run Date: 10-08-2006

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12.00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa com projeto vs Alternative: Alternativa Base

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT/VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction In Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	121,36	-0,19	0,00	2,053,85	142,91	0,00	0,00	0,00	2,075,58
Discounted	108,22	-0,17	0,00	452,88	27,32	0,00	0,00	0,00	372,15

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 35,2% (No. of solutions = 1)

HDM - 4

ROADWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Cost Streams by Road Section

Study Name: Projeto Contorno Leste

Run Date: 10-08-2006

Currency: US Dollar (millions)

Alternative: Alternativa Base

Section: Contorno Leste

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 44,10 km

Width: 14,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1998	0.000	0.089	0.000	249.141	5.783	0.000	255.013
1999	0.000	0.089	0.000	272.751	6.140	0.000	278.981
2000	0.000	0.089	0.000	305.670	6.552	0.000	312.311
2001	0.000	0.089	0.000	343.010	7.035	0.000	350.135
2002	0.000	0.090	0.000	385.574	7.633	0.000	393.296
2003	0.000	0.090	0.000	444.149	8.899	0.000	452.939
2004	0.000	0.091	0.000	549.298	11.934	0.000	561.323
2005	5.131	0.095	0.000	649.044	15.291	0.000	669.560
2006	0.000	0.089	0.000	597.414	12.394	0.000	609.898
2007	0.000	0.089	0.000	649.302	14.089	0.000	663.480
2008	0.000	0.089	0.000	690.055	15.399	0.000	705.544
2009	0.000	0.089	0.000	724.647	16.447	0.000	741.183
2010	0.000	0.089	0.000	761.300	17.569	0.000	778.957
2011	0.000	0.089	0.000	802.765	18.870	0.000	821.724
2012	0.000	0.089	0.000	847.894	20.280	0.000	868.263
2013	0.000	0.089	0.000	894.953	21.706	0.000	916.748
2014	0.000	0.090	0.000	933.147	22.838	0.000	956.076
2015	5.131	0.093	0.000	964.352	23.745	0.000	993.320
2016	0.000	0.089	0.000	865.214	20.320	0.000	885.624
2017	0.000	0.089	0.000	931.706	22.233	0.000	954.028
2018	0.000	0.089	0.000	976.424	23.546	0.000	1,000.059
2019	0.000	0.089	0.000	1,024.427	24.996	0.000	1,049.513
2020	0.000	0.089	0.000	1,078.229	26.612	0.000	1,102.930
2021	0.000	0.090	0.000	1,134.161	28.490	0.000	1,162.740
2022	0.000	0.089	0.000	1,204.020	30.706	0.000	1,234.815
2023	0.000	0.090	0.000	1,269.689	32.501	0.000	1,302.280
2024	0.000	0.090	0.000	1,328.486	33.914	0.000	1,362.490
Total cost for the section:	10.261	2.424	0.000	20,874.825	495.722	0.000	21,383.233

II D M - 4 Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa com projeto

Section: Contorno Leste

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 44,10 km

Width: 14,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1998	55.551	0.000	0.000	249.141	5.783	0.000	310.475
1999	55.551	0.000	0.000	269.418	6.134	0.000	331.103
2000	0.000	0.089	0.000	286.993	5.575	0.000	292.657
2001	0.000	0.089	0.000	322.066	5.889	0.000	328.044
2002	0.000	0.089	0.000	361.801	6.260	0.000	367.950
2003	0.000	0.089	0.000	406.797	6.767	0.000	413.653
2004	0.000	0.090	0.000	456.126	7.584	0.000	465.801
2005	10.261	0.092	0.000	537.575	9.555	0.000	557.483
2006	0.000	0.089	0.000	532.464	8.706	0.000	541.259
2007	0.000	0.089	0.000	573.870	9.717	0.000	583.676
2008	0.000	0.089	0.000	611.653	10.745	0.000	622.487
2009	0.000	0.089	0.000	643.198	11.585	0.000	654.872
2010	0.000	0.089	0.000	675.419	12.436	0.000	687.944
2011	0.000	0.089	0.000	709.359	13.332	0.000	722.780
2012	0.000	0.089	0.000	744.321	14.207	0.000	758.617
2013	0.000	0.089	0.000	781.548	15.060	0.000	796.697
2014	0.000	0.090	0.000	824.933	15.927	0.000	840.950
2015	10.261	0.090	0.000	868.164	16.552	0.000	895.067
2016	0.000	0.089	0.000	794.800	14.690	0.000	809.579
2017	0.000	0.089	0.000	860.317	16.513	0.000	876.919
2018	0.000	0.089	0.000	902.637	17.472	0.000	920.199
2019	0.000	0.089	0.000	949.254	18.425	0.000	967.768
2020	0.000	0.089	0.000	994.231	19.329	0.000	1,013.649
2021	0.000	0.090	0.000	1,041.863	20.049	0.000	1,062.002
2022	0.000	0.089	0.000	1,092.723	20.781	0.000	1,113.593
2023	0.000	0.090	0.000	1,141.127	21.510	0.000	1,162.727
2024	0.000	0.089	0.000	1,187.378	22.231	0.000	1,209.698
Total cost for the section:	131.624	2.236	0.000	18,820.974	352.815	0.000	19,307.649

H D M - 4 Cost Streams by Road Section

Summary of Total Undiscounted Economic Costs by Alternative and Section:

	Alternativa	Alternativa
Contorno Leste	21.383,23	19.307,65

Economic Analysis Summary

Study Name: Projeto Contorno Leste original

Run Date: 09-08-2006

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12.00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa com projeto vs Alternative: Alternativa Base

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	52,45	-0,20	0,00	1,385,04	335,52	0,00	0,00	0,00	1,668,31
Discounted	40,81	-0,19	0,00	277,71	66,96	0,00	0,00	0,00	304,05

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 71,9% (No. of solutions = 1)

SEGMENTOS RODOMÁRIOS CONSIDERADOS NA REAVALIAÇÃO

Segmento 6	
Lote 6 PR 34,4 km	Lote 7 PR 34,8 km
R Início = 12,96 Fim = 02,90	ROAE Início = 12,96 Fim = 06,96

[illegible]

Segmento 2	Leite 66C 21,3 km	Leite 76C 23,5 km	Leite 86C 21,3 km
INP	INICIO = 0607 FIM = 1109 OAE	INICIO = 0607 FIM = 1109 OAE	INICIO = 0607 FIM = 1109 OAE
DIR	INICIO = 1206 FIM = 1206 OAE	INICIO = 1206 FIM = 1206 OAE	INICIO = 1206 FIM = 1206 OAE
DNVOAE	INICIO = 1206 FIM = 0609	INICIO = 1206 FIM = 0609	INICIO = 1206 FIM = 0609

Economic Analysis Summary

Study Name: Projeto Curitiba - Florianopolis

Run Date: 10-08-2006

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12.00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa com projeto vs Alternative: Alternativa Base

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	421,41	-1,75	0,00	5,418.70	1,238.19	0,00	0,00	1,247.38	7,484.61
Discounted	344,27	-1,11	0,00	928,38	320,01	0,00	0,00	369,38	1,274,61

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 29,8% (No. of solutions = 1)

I I D M - J Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa Base

Section: Trecho 6PR km 635,6 - km 704,8

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 69,20 km

Width: 14,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1997	0.000	0.000	0.000	278.649	10.428	0.000	287.075
1998	16.082	0.140	0.000	291.085	10.445	0.000	317.752
1999	0.000	0.140	0.000	286.812	10.468	0.000	297.220
2000	0.000	0.140	0.000	296.407	10.520	0.000	307.067
2001	0.000	0.140	0.000	312.967	10.592	0.000	323.699
2002	0.000	0.140	0.000	330.475	10.689	0.000	341.304
2003	0.000	0.140	0.000	348.836	10.823	0.000	359.798
2004	0.000	0.140	0.000	365.097	10.992	0.000	376.230
2005	0.000	0.140	0.000	379.260	11.185	0.000	390.585
2006	0.000	0.140	0.000	394.017	11.570	0.000	405.727
2007	0.000	0.140	0.000	410.103	12.017	0.000	422.260
2008	16.082	0.140	0.000	433.874	12.727	0.000	462.823
2009	0.000	0.140	0.000	403.594	12.431	0.000	416.164
2010	0.000	0.140	0.000	429.117	12.908	0.000	442.165
2011	0.000	0.140	0.000	453.945	13.519	0.000	467.603
2012	0.000	0.140	0.000	474.373	14.154	0.000	488.667
2013	0.000	0.140	0.000	492.136	14.770	0.000	507.047
2014	0.000	0.140	0.000	511.212	15.465	0.000	526.816
2015	0.000	0.140	0.000	531.896	16.254	0.000	548.290
2016	0.000	0.140	0.000	554.627	17.164	0.000	571.931
2017	0.000	0.140	0.000	580.058	18.241	0.000	598.439
2018	16.082	0.140	0.000	615.825	19.912	0.000	651.959
2019	0.000	0.140	0.000	559.311	17.413	0.000	576.864
Total cost for the section:	48.248	3.077	0.000	9,731.477	304.685	0.000	10,087.485

H D M - 4 Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa com projeto

Section: Trecho 6PR km 635,6 - km 704,8

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 69,20 km

Width: 14,00 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1997	0.000	0.000	0.000	276.649	10.426	0.000	287.075
1998	10.191	0.140	0.000	291.085	10.445	0.000	311.861
1999	10.191	0.140	0.000	286.355	10.467	0.000	307.153
2000	0.000	0.140	0.000	293.543	10.516	0.000	304.199
2001	0.000	0.140	0.000	301.701	10.583	0.000	312.425
2002	0.000	0.140	0.000	310.998	10.669	0.000	321.807
2003	0.000	0.140	0.000	323.973	10.775	0.000	334.887
2004	0.000	0.140	0.000	338.901	10.904	0.000	349.944
2005	0.000	0.140	0.000	355.367	11.059	0.000	366.565
2006	0.000	0.194	0.000	403.365	11.750	0.000	415.308
2007	0.000	0.222	0.000	488.137	15.361	0.000	503.720
2008	0.000	0.256	0.000	537.737	17.374	0.000	555.366
2009	16.082	0.140	0.000	551.452	17.911	0.000	585.585
2010	0.000	0.140	0.000	461.447	13.677	0.000	475.264
2011	0.000	0.140	0.000	480.034	14.349	0.000	494.524
2012	0.000	0.140	0.000	499.994	15.107	0.000	515.241
2013	0.000	0.140	0.000	521.613	15.979	0.000	537.732
2014	0.000	0.140	0.000	545.141	16.978	0.000	562.259
2015	0.000	0.140	0.000	570.881	18.128	0.000	589.149
2016	0.000	0.140	0.000	598.849	19.442	0.000	618.431
2017	0.000	0.140	0.000	628.067	20.869	0.000	649.077
2018	0.000	0.158	0.000	668.039	22.729	0.000	690.926
2019	16.082	0.140	0.000	706.161	24.283	0.000	746.666
Total cost for the section:	52.546	3.347	0.000	10,439.489	339.782	0.000	10,835.163

HDM - 4

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Cost Streams by Road Section

Study Name: Projeto Curitiba - Florianopolis

Run Date: 10-08-2006

Currency: US Dollar (millions)

Alternative: Alternativa Base

Section: Trecho 7SC km 0,0 - km 135,8

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 135,80 km

Width: 7,20 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1997	0.000	0.000	0.000	615.659	33.307	0.000	648.965
1998	6.033	0.274	0.000	703.396	34.364	0.000	744.068
1999	6.033	0.274	0.000	574.434	34.772	0.000	615.514
2000	0.000	0.274	0.000	588.663	35.333	0.000	624.270
2001	0.000	0.274	0.000	603.958	35.850	0.000	640.082
2002	0.000	0.274	0.000	621.252	36.394	0.000	657.921
2003	0.000	0.274	0.000	647.130	37.200	0.000	684.604
2004	0.000	0.274	0.000	677.217	38.085	0.000	715.577
2005	0.000	0.274	0.000	710.575	39.063	0.000	749.912
2006	0.000	0.381	0.000	811.893	41.164	0.000	853.438
2007	0.000	0.434	0.000	963.965	44.354	0.000	1,008.753
2008	0.000	0.496	0.000	1,088.937	50.755	0.000	1,140.188
2009	16.231	0.274	0.000	1,118.290	52.540	0.000	1,187.334
2010	0.000	0.274	0.000	922.219	47.406	0.000	969.900
2011	0.000	0.274	0.000	959.170	49.129	0.000	1,008.574
2012	0.000	0.274	0.000	998.409	50.961	0.000	1,049.645
2013	0.000	0.274	0.000	1,040.196	52.914	0.000	1,093.365
2014	0.000	0.274	0.000	1,084.919	55.004	0.000	1,140.198
2015	0.000	0.274	0.000	1,133.073	57.251	0.000	1,190.599
2016	0.000	0.274	0.000	1,195.180	61.002	0.000	1,256.456
2017	0.000	0.274	0.000	1,267.707	65.652	0.000	1,333.634
2018	0.000	0.311	0.000	1,367.494	71.391	0.000	1,439.196
2019	16.231	0.274	0.000	1,470.095	76.578	0.000	1,563.178
Total cost for the section:	44.527	6.562	0.000	21,163.831	1,100.470	0.000	22,315.390

HDM-1 Cost Streams by Road Section
Alternative: Alternativa com projeto

Section: Trecho 7SC km 0,0 - km 135,8

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 135,80 km

Width: 7,20 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1997	0.000	0.000	0.000	615.659	33.307	0.000	648.965
1998	99.399	0.000	0.000	703.396	34.364	0.000	837.159
1999	99.399	0.000	0.000	722.163	35.145	-16.440	840.266
2000	0.000	0.274	0.000	613.996	17.423	-16.966	614.728
2001	0.000	0.274	0.000	643.119	18.763	-17.509	644.647
2002	0.000	0.274	0.000	674.450	20.227	-18.069	676.883
2003	0.000	0.274	0.000	709.800	21.923	-18.648	713.350
2004	32.462	0.274	0.000	749.786	23.867	-19.244	787.125
2005	0.000	0.274	0.000	650.230	16.335	-19.860	646.980
2006	0.000	0.274	0.000	681.841	17.599	-20.496	679.219
2007	0.000	0.274	0.000	715.347	19.183	-21.151	713.653
2008	0.000	0.274	0.000	752.616	21.119	-21.828	752.180
2009	0.000	0.274	0.000	794.263	23.394	-22.527	795.405
2010	0.000	0.274	0.000	840.716	26.001	-23.248	843.743
2011	0.000	0.274	0.000	892.220	28.934	-23.992	897.437
2012	0.000	0.274	0.000	949.112	32.215	-24.759	956.842
2013	0.000	0.274	0.000	1,010.496	35.814	-25.552	1,021.034
2014	32.462	0.274	0.000	1,070.104	39.403	-26.369	1,115.874
2015	0.000	0.274	0.000	896.392	25.968	-27.213	895.421
2016	0.000	0.274	0.000	946.675	28.841	-28.084	947.707
2017	0.000	0.274	0.000	1,000.151	31.950	-28.983	1,003.393
2018	0.000	0.274	0.000	1,058.811	35.422	-29.910	1,064.598
2019	0.000	0.274	0.000	1,124.308	39.386	-30.867	1,133.081
Total cost for the section:	263.721	5.489	0.000	18,815.629	626.565	-481.714	19,229.690

HDM-4 Cost Streams by Road Section

Alternative: **Alternativa Base**

Section: **Tracho SSC km 135,8 - km 216,5**

Road Class: **Primary or Trunk**

Surface Class: **Bituminous**

Length: **80,70 km**

Width: **7,20 m**

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1997	2.749	0.163	0.000	415.198	27.935	0.000	448.045
1998	2.749	0.163	0.000	379.286	29.687	0.000	411.885
1999	2.749	0.163	0.000	390.421	31.584	0.000	424.917
2000	0.000	0.163	0.000	403.087	33.720	0.000	436.970
2001	0.000	0.163	0.000	418.228	36.139	0.000	454.530
2002	0.000	0.163	0.000	436.125	38.899	0.000	475.187
2003	0.000	0.163	0.000	459.753	42.079	0.000	501.995
2004	0.000	0.163	0.000	498.137	47.724	0.000	546.024
2005	0.000	0.163	0.000	552.597	56.361	0.000	609.121
2006	0.000	0.249	0.000	641.311	58.362	0.000	699.923
2007	0.000	0.291	0.000	742.804	61.008	0.000	803.903
2008	0.000	0.340	0.000	794.082	63.533	0.000	857.954
2009	9.645	0.163	0.000	817.444	65.556	0.000	892.809
2010	0.000	0.163	0.000	705.385	65.945	0.000	771.493
2011	0.000	0.163	0.000	733.111	68.013	0.000	801.287
2012	0.000	0.163	0.000	762.303	70.156	0.000	832.622
2013	0.000	0.163	0.000	793.138	72.381	0.000	865.682
2014	0.000	0.163	0.000	825.850	74.696	0.000	900.709
2015	0.000	0.163	0.000	860.738	77.113	0.000	938.014
2016	0.000	0.163	0.000	898.222	79.649	0.000	978.034
2017	0.000	0.178	0.000	943.994	82.399	0.000	1,028.589
2018	0.000	0.212	0.000	1,023.075	86.023	0.000	1,109.310
2019	9.645	0.163	0.000	1,096.865	90.045	0.000	1,196.719
Total cost for the section:	27.537	4.205	0.000	15,590.958	1,359.003	0.000	16,981.703

HDM-4 Cost Streams by Road Section

Alternative: Alternativa com projeto

Section: Trecho 8SC km 135,8 - km 216,5

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 80,70 km

Width: 7,20 m

Year	Road Agency			MT VOC	MT Travel Time	Exo. Costs & Benefits	Total Costs
	Capital	Recurrent	Special				
1997	74.747	0.000	0.000	415.198	27.935	0.000	517.881
1998	56.060	0.000	0.000	426.062	29.697	-24.510	487.309
1999	56.060	0.000	0.000	437.996	31.594	-25.294	500.356
2000	0.000	0.163	0.000	358.553	12.788	-26.104	345.398
2001	0.000	0.163	0.000	377.192	13.733	-26.939	364.149
2002	0.000	0.163	0.000	396.723	14.863	-27.801	383.948
2003	0.000	0.163	0.000	418.291	16.283	-28.691	406.046
2004	19.291	0.163	0.000	442.619	18.117	-29.609	450.580
2005	0.000	0.163	0.000	412.116	17.982	-30.556	399.685
2006	0.000	0.163	0.000	433.175	18.627	-31.534	420.431
2007	0.000	0.163	0.000	455.017	19.360	-32.543	441.997
2008	0.000	0.163	0.000	477.848	20.214	-33.585	464.641
2009	0.000	0.163	0.000	501.926	21.274	-34.659	488.703
2010	0.000	0.163	0.000	527.246	22.683	-35.768	514.324
2011	0.000	0.163	0.000	554.643	24.626	-36.913	542.519
2012	0.000	0.163	0.000	585.082	27.166	-38.094	574.316
2013	0.000	0.163	0.000	619.959	30.372	-39.313	611.181
2014	19.291	0.163	0.000	660.253	34.292	-40.571	673.428
2015	0.000	0.163	0.000	593.067	26.525	-41.870	577.888
2016	0.000	0.163	0.000	624.776	28.314	-43.209	610.044
2017	0.000	0.163	0.000	658.877	30.736	-44.592	644.985
2018	0.000	0.163	0.000	698.706	34.145	-46.019	684.998
2019	0.000	0.163	0.000	739.320	38.318	-47.492	730.309
Total cost for the section:	225.449	3.262	0.000	11.812.448	559.620	-785.667	11.835.111

HDM-4 Cost Streams by Road Section

Summary of Total Undiscounted Economic Costs by Alternative and Section:

	Alternativa	Alternativa
Trecho 6PR km 635,6 -	10.087,49	10.835,16
Trecho 7SC km 0,0 - kr	22.315,39	19.229,69
Trecho 8SC km 135,8 -	16.981,70	11.835,11

Economic Analysis Summary

Study Name: Projeto Curitiba - Florianopolis original

Run Date: 09-08-2006

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12.00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa com projeto vs Alternative: Alternativa Base

	Increase in Road Agency Costs		Savings in NMT VOC	Savings in NMT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent						
Undiscounted	325,05	-7,44	0,00	2,112,08	0,00	0,00	1,247,38	11,060,70
Discounted	244,81	-1,95	0,00	540,39	0,00	0,00	369,38	1,987,68

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 38,8% (No. of solutions = 1)



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



ANEXO III

INFORMAÇÕES RELEVANTES DO ESTUDO



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



INFORMAÇÕES RELEVANTES DO ESTUDO

Custos Originais das Obras – em US\$ x 1.000		
Trecho	Custo Financeiro	Custo Econômico
São Paulo - Curitiba	569.826.00	466.439.00
Contorno Leste	43.983.00	36.003.00
Curitiba - Florianópolis	388.469.00	317.987.00
	1.002.278.00	820.429.00
Custos Reais das Obras – em US\$ x 1.000		
Trecho	Custo Financeiro	Custo Econômico
São Paulo - Curitiba	427.215.00	348.896.00
Contorno Leste	135.192.00	111.102.00
Curitiba - Florianópolis	501.750.00	404.047.00
	1.064.157.00	864.045.00

SEGMENTOS RODOVÁRIOS CONSIDERADOS NA REAVALIAÇÃO

[illegible][illegible]

SEGMENTOS RODOMÁRIOS CONSIDERADOS NA REAVALIAÇÃO

Segmento 4		Custos em US\$	
Condição Lote		Plano de	Benefícios
Lote 3PR 24,2 km		18.514.522,24	13.251.571,15
R			
Início = 12096 Fim = 60288		550.151,25	440.121,55
km 42,6			

Segmento 5		Custos em US\$	
Condição Lote		Plano de	Benefícios
Lote 4PR 24,2 km		135.951.749,84	111.461.387,40
DIR			
Início = 60288 Fim = 60288		3.065.572,35	2.518.317,40
km 72,8			

Segmento 6		Custos em US\$	
Condição Lote		Plano de	Benefícios
Lote 7PR 24,2 km		25.869.138,51	20.381.443,51
R			
Início = 12096 Fim = 60288		359.365,90	284.529,53
km 62,6			

Segmento 7		Custos em US\$	
Condição Lote		Plano de	Benefícios
Lote 1SC 24,2 km		18.514.522,24	13.251.571,15
DIR			
Início = 12096 Fim = 60288		550.151,25	440.121,55
km 42,6			

Segmento 8		Custos em US\$	
Condição Lote		Plano de	Benefícios
Lote 5SC 24,2 km		135.951.749,84	111.461.387,40
DIR			
Início = 60288 Fim = 60288		3.065.572,35	2.518.317,40
km 72,8			

Segmento 9		Custos em US\$	
Condição Lote		Plano de	Benefícios
Lote 6SC 24,2 km		25.869.138,51	20.381.443,51
R			
Início = 12096 Fim = 60288		359.365,90	284.529,53
km 62,6			



CSL - Consultoria de Engenharia e Economia S/C Ltda



ANEXO IV

CÁLCULO DAS TAXAS DE CRESCIMENTO DO TRÁFEGO

TAXA DE CRESCIMENTO PARA CAMINHÃO

Segmentos	DESCRIÇÃO	CORRENTE DE COMÉRCIO COM O MERCOSUL						TCGA 1998/2005
		1998		2000		2005		
		US\$ FOB	PL (KG)	US\$ FOB	PL (KG)	US\$ FOB	PL (KG)	
1-2-3-4	MINAS GERAIS	591.273.366	257.028.891	446.246.324	238.790.941	499.716.418	269.463.813	0,53
	SÃO PAULO	4.494.388.645	2.463.981.796	3.340.388.892	2.309.106.755	3.857.455.658	2.197.338.473	1,26
	RIO DE JANEIRO	314.291.428	230.182.727	181.664.188	224.053.480	271.035.085	198.547.580	1,74
	ESPIRITO SANTO	118.517.282	56.923.179	85.895.336	52.528.636	79.887.183	46.612.978	2,20
	GOIAS	106.739.992	81.058.988	61.477.384	59.110.224	53.778.284	116.222.892	4,08
	SUB TOTAL (A)	5.628.210.716	3.089.175.581	4.086.652.114	2.883.590.036	4.761.872.626	2.826.185.736	0,98
	CORRENTE DE COMÉRCIO COM O PORTO PARANAGUA							
	MINAS GERAIS	33.447.089	109.794.832	32.597.578	170.323.458	168.514.358	391.331.317	15,17
	SÃO PAULO	788.865.626	1.809.326.538	388.201.170	1.270.993.036	780.937.076	2.522.742.383	5,12
	RIO DE JANEIRO	28.979.980	57.226.121	11.079.863	26.962.668	6.056.123	10.106.095	17,62
	ESPIRITO SANTO	20.474.583	15.890.356	36.113.828	24.703.403	4.347.784	1.684.600	21,96
	GOIAS	99.930.457	382.843.256	87.655.161	523.902.494	199.980.216	879.446.376	9,68
	SUB TOTAL (B)	971.597.735	2.174.881.106	555.647.690	2.016.895.278	1.159.815.557	3.805.310.771	6,41
	TOTAL GERAL (A + B)	6.597.808.451	5.264.056.687	4.651.299.704	4.900.475.318	5.921.688.183	6.631.496.507	2,60
5	CORRENTE DE COMÉRCIO GERAL MERCOSUL E PORTO							
	TODOS OS TRECHOS	15.492.472.725	25.781.958.633	14.133.543.451	25.551.871.658	20.558.193.696	33.944.252.346	3,10
6-7-8	CORRENTE DE COMÉRCIO MERCOSUL							
	PARANA	814.985.967	1.589.984.437	880.823.588	1.847.187.968	1.182.813.976	2.107.081.159	3,32
	SANTA CATARINA	684.071.439	1.208.269.244	500.107.522	737.572.732	703.793.176	1.353.123.857	1,27
	RIO G. DO SUL	1.486.530.761	2.132.069.896	1.407.515.501	1.565.617.351	2.094.051.846	1.745.209.737	2,20
	GOIAS	106.739.992	81.058.988	61.477.384	59.110.224	53.778.284	116.222.892	4,08
	MATO GROSSO DO SUL	10.147.100	52.941.957	30.089.294	108.604.472	69.694.253	233.447.858	17,92
	SUB TOTAL (D)	2.985.268.167	4.910.323.577	2.788.446.591	4.150.378.051	3.980.658.998	5.205.414.753	0,65
	CORRENTE DE COMÉRCIO COM O PORTO PARANAGUA							
	PARANA	3.884.287.850	11.071.808.314	5.431.404.354	13.582.289.585	8.279.501.454	15.813.506.179	4,04
	SANTA CATARINA	744.318.555	702.962.531	255.170.108	400.902.289	436.796.035	619.978.823	1,39
	RIO G. DO SUL	136.115.671	96.828.983	62.189.506	91.489.620	100.550.906	100.744.320	0,44
	BOLIVIA	269.914	101.122	834.054	1.311.588	0	0	0,00
	ARGENTINA	139.518.914	437.000.538	500.752.660	471.514.776	199.446.099	173.718.140	9,74
	PARAGUAI	116.046	85.250	42.007	273.590	536.000	4.000.000	51,48
	SUBTOTAL (E)	4.904.624.850	12.308.794.719	6.250.392.687	14.557.781.328	9.013.830.498	16.711.945.462	3,46
	TOTAL GERAL (D + E + A)	13.518.103.533	20.308.293.877	13.114.491.392	21.591.729.418	17.758.382.120	24.743.545.951	2,20

(*) TCGA - Taxa de crescimento geométrica anual do PL (kg)

Taxas utilizadas

TAXA DE CRESCIMENTO PARA ÔNIBUS

Unidade da Federação	População Total			TCGA 1991/2000	Urbana		TCGA 1991/2000	Rural	
	1991	2000	2008		1991	2000		1991	2000
Minas Gerais	15.743.152	17.866.402	19.237.450	1,44	11.786.893	14.651.164	2,45	3.956.259	3.215.238
Espírito Santo	2.600.818	3.094.390	3.408.305	1,95	1.924.588	2.460.621	2,77	676.030	633.769
Rio de Janeiro	12.807.706	14.367.083	15.383.407	1,32	12.199.641	13.798.096	1,38	608.065	588.987
São Paulo	31.588.925	36.969.476	40.442.795	1,78	29.314.881	34.531.635	1,84	2.274.064	2.437.841
Total Reg Sudeste	62.740.401	72.297.351	78.471.957	1,61	55.225.983	65.441.516	1,90	7.514.418	8.855.835
Paraná	8.448.713	9.558.454	10.261.856	1,40	6.197.953	7.781.864	2,58	2.250.760	1.778.790
Santa Catarina	4.541.994	5.349.580	5.866.568	1,84	3.208.537	4.211.979	3,07	1.333.457	1.137.601
Rio Grande do Sul	9.138.670	10.181.749	10.845.087	1,23	6.996.542	8.312.899	1,93	2.142.128	1.868.850
Total Reg Sul	22.129.377	25.089.783	26.973.511	1,42	16.403.032	20.306.542	2,40	5.726.345	4.783.241
Total Sul e Sudeste	84.869.778	97.387.134	105.445.468	1,56	71.629.015	85.748.058	2,02	13.240.763	11.639.076
TOTAL BRASIL	146.825.475	169.590.693	184.184.204	1,53	110.990.990	137.755.550	2,43	35.834.485	31.835.143

Taxa utilizada nos segmentos 4 - 5 - 6 - 7 - 8

TAXAS DE CRESCIMENTO PARA ÔNIBUS

Município	Variável = População residente (Habitante)									
	Total		TCGA TOTAL	Urbana				Rural		TCGA URBANA
	1991	2000		1991	Grau Urb.	2000	Grau Urb.	1991	2000	
Embu	186.900	207.853	3,23	186.900	100	207.853	100	-	-	3,23
Torresão de Setú	186.084	197.844	2,37	186.084	100	197.844	100	-	-	2,37
Itapetininga da Serra	93.148	129.888	3,78	91.108	98	128.327	99	2.040	1.358	3,88
Embu-Guaçu	36.277	56.919	5,13	35.414	98	55.839	98	883	1.077	5,19
SUBTOTAL (1)	445.497	591.908	3,21	442.594	99	589.473	100	2.903	2.435	3,24
Registro	48.953	53.752	1,04	37.849	77	43.066	80	11.104	10.688	1,45
Cajati	0	29.227	-	-	-	20.677	71	-	8.550	0,00
Iguape	27.937	27.427	0,20	21.279	76	21.934	80	6.658	5.493	0,34
Juquitiba	19.989	26.459	3,18	19.989	100	17.387	86	-	9.072	1,53
Miracatu	18.970	22.383	1,86	8.595	45	10.912	49	10.375	11.471	2,89
Juquá	16.954	20.516	2,14	10.418	61	12.440	61	6.536	8.078	1,99
Parquera-Açu	13.164	17.649	3,31	8.437	64	11.722	66	4.727	5.927	3,72
Jacupiranga	38.076	17.041	8,55	21.108	55	10.043	59	16.968	6.998	7,92
Eldorado	13.120	14.134	0,83	5.785	44	6.974	49	7.335	7.160	2,10
Sete Barras	12.527	13.908	1,17	4.367	35	4.644	33	8.160	9.264	0,89
Itariri	11.608	13.858	1,99	6.572	57	7.445	54	5.036	6.413	1,40
Cananéia	10.144	12.298	2,16	8.034	79	10.204	83	2.110	2.094	2,89
São Lourenço da Serra	-	12.199	-	-	-	10.650	87	-	1.549	0,00
Pedro de Toledo	7.836	9.187	1,78	3.888	50	6.159	67	3.948	3.028	5,24
Barra do Turvo	7.124	8.108	1,45	1.987	28	2.880	36	5.137	5.228	4,21
Ilha Comprida	-	6.704	-	-	-	6.704	100	-	-	0,00
Iporanga	4.614	4.562	0,13	1.655	36	2.076	46	2.959	2.486	2,55
SUBTOTAL (2)	246.382	304.850	2,39	158.288	64	203.841	67	88.094	101.009	2,85
TOTAL	691.879	896.758	2,92	600.882	87	793.314	88	90.997	103.444	3,14

 Taxas Utilizadas para expansão do ônibus no Estado de São Paulo

Obs: Subtotal (1) - Utilizado no segmento 1

Subtotal (2) - Utilizado no segmento -2 - 3

TAXAS DE CRESCIMENTO PARA AUTOMÓVEL

REDA PER CAPITA					TGCA
Segmentos	ESTADOS	1991	2000	91/00	
1 - 2 - 3 - 4	Espírito Santo	194,78	289,59	4,51	
	Minas Gerais	193,57	276,56	4,04	
	Rio de Janeiro	312,03	413,94	3,19	
	São Paulo	382,93	442,67	1,62	
	MEDIA	270,63	366,69	3,07	
5 - 6 - 7 - 8	Rio Grande do Sul	261,30	357,74	3,55	
	Santa Catarina	232,27	348,72	4,62	
	Paraná	226,29	321,39	3,98	
	MEDIA	239,95	342,62	4,04	

OBS: Valores atualizados para setembro de 2000

ANEXO 9

Ata do CRG realizado em 19 de dezembro de 2006



BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

Representação no Brasil

CONCLUSÕES DO CRG PARA REVISÃO DO PCR REALIZADA EM: 19 de dezembro de 2006

PROJETO: BR-0150

Empréstimo 904/OC-BR - Projeto de Modernização da Rodovia São Paulo-Curitiba-Florianópolis

COMENTÁRIOS AO PCR:

Previamente ao CRG, foram recebidos os comentários de RE1/RE1, RE1/F11 e de DEV/PMP, anexos à presente Ata. O Especialista responsável pelo PCR, respondeu aos comentários, também em anexo. O CRG revisou as respostas apresentadas, sendo analisados com maior detalhamento os seguintes pontos:

1. Inclusão de um quinto item no texto ao final do quadro da página 5 do PCR: *"5. Em relação aos custos econômicos de operação, não foi atingida a meta estimada de 25% de redução em função dos seguintes motivos: a) não ter sido duplicado o segmento de 30,5 km correspondente à Serra do Cafezal, que foi excluído do Programa; e b) aumento da velocidade média dos veículos no Contorno Leste de Curitiba e no trecho Curitiba-Florianópolis"*. O CRG concordou com a inclusão proposta.
2. Inclusão de um sexto item no texto ao final do quadro da página 5 do PCR: *"6. Em relação ao desempenho operacional da rodovia não foram atingidas as metas estimadas de elevação dos níveis de serviço em função dos seguintes motivos: a) não ter sido duplicado o segmento de 30,5 km correspondente à Serra do Cafezal, que foi excluído do Programa; e b) aumento expressivo dos volumes de tráfego em valores muito superiores aos estimados na avaliação "Ex-Ante"*. O CRG concordou com a inclusão proposta.
3. Alteração do texto do VI – Monitoramento e Avaliação; b – Monitoramento Futuro e Avaliação "Ex-Post": *"Durante a preparação do Projeto para financiamento do Banco, o Mutuário manifestou que tinha interesse em realizar a avaliação econômica Ex-Post" do Projeto*.
"Em atendimento aos ditames da Cláusula 4.05(i) do contrato de empréstimo, o Mutuário acordou com o Banco os termos de referência dessa avaliação e a metodologia que seria utilizada na coleta de informações e no levantamento de dados básicos para a elaboração da avaliação econômica "ExPost".
Conforme acordado durante Seminário de Término de Projeto (ver Anexo 2), o DNIT deverá apresentar ao Banco o Relatório da Avaliação Econômica "Ex-Post" até dezembro de 2007".
4. Verificar e atualizar situação encontrada até 31 de dezembro de 2006 o item III – Resultados - b - Externalidades Negativas, passivos ambientais não recuperados. O Especialista responsável pelo PCR comprometeu-se em verificar, mediante visita de inspeção na primeira quinzena de janeiro/2007, para efetuar a atualização recomendada.
5. Verificar e atualizar situação encontrada até 31 de dezembro de 2006 o item III – Resultados - b - Externalidades Negativas, pendências na implantação dos dispositivos físicos de segurança para o transporte de produtos perigosos. O Especialista responsável pelo PCR comprometeu-se em verificar, mediante visita de inspeção na primeira quinzena de janeiro/2007, para efetuar a atualização recomendada.

PARTICIPANTES NO CRG: Por parte da Sede: Raúl Tuazón RE1/RE1; por parte da Representação no Brasil: Paulo Carvalho (Especialista Responsável pelo Projeto) Luis Guillermo (Especialista Financeiro) Creuzamar Matos Costa (Secretária do CRG) e Jorge Luis Lestani (Presidente do CRG).

Aprovado:


Jorge Luis Lestani
Presidente do CRG

22/02/2007


Creuzamar Matos Costa
Secretária do CRG

