

**NOTA TÉCNICA Nº 043 /2010/GEINV/SUINF**

Brasília, 29 de novembro de 2010.

Assunto: **Proposta de Revisão Ordinária e Extraordinária do Programa de Exploração da Rodovia – PER, da Rodovia Fernão Dias, BR-381/SP/MG, no ano de 2010 - COMPLEMENTAR.**

Referência: **Processo nº 50500.116329/2010-17**

1. Por meio da presente Nota Técnica, complementar à Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF, de 18/11/2010, que trata da análise da proposta da Concessionária Autopista Fernão Dias S.A., encaminhada por meio da Carta GPE-302/2010, de 28/10/2009, de Revisão Ordinária e Extraordinária para alteração do cronograma físico financeiro vigente da BR-381/SP/MG, serão analisadas as considerações, colocadas pela Concessionária por meio da Carta GPE-358/10, de 16/11/2010, a respeito do disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.

2. A seguir, estão apresentados comentários e discussões a respeito dos itens para os quais se propõe ou se submete à apreciação alterações do PER aprovado. Os valores financeiros considerados referem-se à data base de julho/2007 e para efeito de cálculo, os valores dos itens foram considerados proporcionalmente ao quantitativo do item. Além disso, as alterações relativas à Revisão Ordinária serão indicadas por “RO” e as alterações relativas à Revisão Extraordinária por “RE”.

## **5-MELHORAMENTO DA RODOVIA**

### **I- Item 5.1.2 – Conclusão do Contorno de Betim (investimento)**

3. A Concessionária solicita a reconsideração quanto à distribuição financeira da antecipação do Contorno de Betim.

4. Considerando que o critério utilizado para a ANTT foi em função da extensão cujo projeto já tem não objeção da ANTT, assim como do cronograma

encaminhado no projeto pela Concessionária, mantemos o entendimento disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.

## II- Item 5.3.1 – Complementação de obras do DNIT (investimento).

5. A Autopista Fernão Dias solicita reconsideração quanto aos valores estimados para as obras do referido item.

6. Considerando que a análise dos fatos colocados pela Autopista Fernão Dias depende de uma análise mais detalhada a respeito, a solicitação será analisada oportunamente.

7. No entanto, tendo em vista o disposto no Relatório de Análise nº 386/2010, retificamos o valor estimado relativo à Complementação do trevo de acesso ao bairro de Garipocaba I km 10,5, conforme disposto a seguir, definindo assim a inclusão do valor de R\$ 7.870.679,67 (e não o valor de R\$ 8.624.387,32, disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF) no item 5.3 do PER para a implantação das obras descritas a seguir.

Tabela II-a

DESCRIÇÃO	OFÍCIO NÃO OBJEÇÃO AO PROJETO (ASPECTOS TÉCNICOS)	DATA	VALOR APRESENTADO PELA CONCESSIONÁRIA Julho/2007	VALOR APROVADO JULHO/07	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE PROJETO (ANÁLISE PRELIMINAR DO ORÇAMENTO)
Complementação do trevo de acesso a cidade de Piracaia km 19,4 (atual km 19,15)	204/2010/GEINV/SUINF	12/03/2010	7.769.957,16	6.087.729,55	nº 384/2010
	495/2010/GEINV/SUINF	14/05/2010			
	565/2010/GEINV/SUINF	25/05/2010			
Conclusão trevo de terra preta km 57	865/2010/GEINV/SUINF	03/08/2010	10.277.831,06	8.080.108,64	nº 385/2010
Conclusão do trevo de acesso à SP-008, km 67,7	EM ANÁLISE		8.369.735,48	6.719.410,74	nº 389/2010
Complementação da iluminação dos 3 túneis da mata fria km 71	EM ANÁLISE		2.005.521,01	1.597.494,86	nº 390/2010
Complementação do trevo de acesso ao bairro de Garipocaba I km 10,5	266/2010/GEINV/SUINF	22/03/2010	7.667.581,54	5.968.543,36	nº 386/2010
Recuperação e reestabilização de cortina km 64, pista norte	86/2009/GEEX/SUINF	20/01/2009	1.842.745,96	Passivo ambiental	-
Recuperação do aterro no km 80,2	EM ANÁLISE		2.001.736,87	Passivo ambiental	-
<b>TOTAL</b>			<b>39.935.109,08</b>	<b>28.453.287,15</b>	

150  
el

8. Dessa forma, propõe-se a alteração do cronograma previsto para o item, conforme apresentado a seguir.

Tabela II-b

Cronograma físico-financeiro item 5.3 valores em R\$ - data base: julho/2007)							
TOTAL DO ITEM			1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Cronograma Vigente	R\$	20.582.607,48			20.582.607,48		
Cronograma Proposto ANTT - RE	R\$	28.453.287,15			20.582.607,48	7.870.679,67	

## 6 – OPERAÇÃO DA RODOVIA

### III- Item 6.3 – Sistema de Controle de Tráfego.

9. Considerando que o estudo para a definição da localização dos controladores de velocidade previstos no PER encaminhados pela Autopista Fernão Dias permite manter o número de faixas previsto no PER (45 faixas), será proposta a readequação do cronograma do item considerando os novos custos aprovados por meio da Resolução nº 3.323, de 18/11/2009, mantendo o quantitativo de equipamentos previstos no PER.

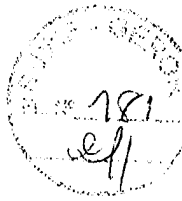
10. Assim, haverá o acréscimo ainda nesta Revisão de valor em função dessa readequação na presente Nota Técnica, considerando as alterações dos itens do ITS propostas na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF e na Nota Técnica.

11. Considerando que os fatos colocados pela Autopista Fernão Dias a respeito dos equipamentos relativos ao sistema de controle de tráfego dependem de uma análise mais detalhada a respeito, a solicitação será analisada oportunamente.

### IV- Item 6.3.1.1 – Sistema de Detecção e Sensoriamento de Pista (investimento inicial).

12. A Concessionária solicita reconsideração dos valores propostos para o item na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF, tendo em vista que foram adquiridas as 14 faixas previstas no PER.

13. Assim, foi considerado o valor de proposta para essas 14 faixas no investimento inicial e o valor da resolução no restante. Dessa forma, propõe-se a



alteração do cronograma vigente considerando apenas a inexecução apurada, conforme apresentado a seguir, em substituição ao proposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.

Tabela XIV-b

Cronograma físico-financeiro item 6.3.1.1- (valores em R\$ - data base: julho/2007)							
TOTAL DO ITEM			1º ANO		2º ANO	3º ANO	4º ANO
			1º SEM.	2º SEM.			
Cronograma Vigente	R\$	1.993.922,32			996.961,16	996.961,16	
Cronograma Proposto ANTT - RO	R\$	1.993.922,32				1.993.922,32	

**V- Item 6.3.3.2.1 – Sistema de Detecção e Sensoriamento de Pista (conservação – custo operacional)**

14. Da mesma forma que o item anterior, considerando a publicação da Resolução nº 3.576, de 02/09/2010, e sua retificação publicada no DOU em 30/09/2010, que dispõe sobre as especificações e preços dos equipamentos relativos ao sistema ITS, propõe-se a readequação do cronograma previsto para o item, mantendo a implantação dos 14 equipamentos previstos no PER, considerando o percentual de 5% em relação ao valor de implantação, conforme apresentado a seguir (RE).

15. Além disso, tendo em vista a não implantação até agosto/2010, considerando que não houve autorização para a mesma, foi glosado metade do valor previsto para a conservação dos equipamentos, relativo aos meses de março a agosto de 2010 (RO).

Tabela VII-a

Cronograma físico-financeiro item 6.3.3.2.1- (valores em R\$ - data base: julho/2007)								
TOTAL DO ITEM			3º ano	4º ano	(...)	9º ano	(...)	25º ano
Cronograma Vigente	R\$	1.642.631,33	71.418,75	71.418,75	71.418,75	71.418,75	71.418,75	71.418,75
Cronograma Proposto ANTT - RO	R\$	1.606.921,95	35.709,38	71.418,75	71.418,75	71.418,75	71.418,75	71.418,75
Cronograma Proposto ANTT - RE	R\$	789.215,48	35.709,38	71.418,75	71.418,75	23.318,37	23.318,37	23.318,37

**VI- Item 6.3.3.1.8 – Sistema de Controle de Velocidade (Custo Operacional).**

16. O Parecer Técnico nº 34/2010/GEINV/SUINF, de 23/07/2010, apurou a inexecução total relativa ao 2º ano de Concessão para a implantação e operação das 45 faixas de controle de velocidade a partir do 6º mês, no valor de R\$ 1.290.600,00 naquele ano (RO).

17. Tendo em vista ainda a não implantação até agosto/2010, considerando que não houve autorização para a mesma, foi glosado metade do valor previsto para a operação dos equipamentos, relativo aos meses de março a agosto de 2010 (RO).

18. Além disso, considerando a publicação da Resolução nº 3.323, de 18/11/2009, que dispõe sobre as especificações e preços do Sistema ITS de Sensoriamento e Controle de Tráfego a ser adotado nas rodovias federais concedidas, propõe-se a readequação do cronograma previsto para o item, mantendo a operação das 45 faixas previstas no PER e considerando o valor aprovado por meio da referida Resolução (RE).

Tabela II-a

Cronograma físico-financeiro item 6.3.3.1.8- (valores em R\$ - data base: julho/2007)							
TOTAL DO ITEM		2º ano	3º ANO	4º ANO	5º ANO	(...)	25º ano
Cronograma Vigente	R\$ 60.658.200,00	1.290.600,00	2.581.200,00	2.581.200,00	2.581.200,00	2.581.200,00	2.581.200,00
Cronograma Proposto ANTT - RO	R\$ 58.077.000,00		1.290.600,00	2.581.200,00	2.581.200,00	2.581.200,00	2.581.200,00
Cronograma Proposto ANTT - RE	R\$ 92.456.615,56		2.054.591,46	4.109.182,91	4.109.182,91	4.109.182,91	4.109.182,91

**VII- Item 6.4.1 – Implantação das Edificações – Sistema de Arrecadação de Pedágio (investimento).**

19. A Concessionária solicita reconsideração quanto ao valor de inexecução considerado para a implantação das edificações da praça de pedágio P01. A Concessionária informa a execução de 75% das edificações da referida praça no 2º ano de Concessão.

20. Considerando que, por meio do Memorando nº 333/2010/COINF-URSP, de 26/11/2010, a URSP confirmou essa informação, propõe-se a alteração do cronograma conforme apresentado a seguir, em substituição ao proposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.





Tabela V-a

Cronograma físico-financeiro item 6.4.1 (valores em R\$ - data base: julho/2007)								
TOTAL DO ITEM			1º ANO		2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO
			1º SEM.	2º SEM.				
Cronograma Vigente	R\$	70.382.862,45		62.464.790,43	7.918.072,02			
Proposta Concessionária	R\$	70.382.862,45		62.464.790,43	5.718.607,57	2.199.464,45		
Cronograma Proposto ANTT - RO	R\$	70.382.862,45		62.464.790,43	5.718.607,57	2.199.464,45		

**VIII- Item 6.4.2 – Implantação e Instalação dos Equipamentos e Sistemas - Sistema de Arrecadação de Pedágio (investimento).**

21. A Concessionária solicita a reconsideração quanto à inexecução total deste item considerada na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF, considerando 50% de inexecução tendo em vista a aquisição dos equipamentos pela Concessionária.

22. Considerando a não implantação dos equipamentos, mantemos o entendimento disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.

**IX- Item 6.5.1.1 – Balança Fixa (investimento).**

23. A Concessionária solicita reconsideração da inexecução total relativa a este item.

24. No entanto, considerando o disposto no Parecer Técnico nº 34/2010/GEINV/SUINF, de 23/07/2010, mantemos o entendimento disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.

25. Assim, a Concessionária deverá encaminhar os projetos executivos completos conforme solicitações realizadas durante o ano de 2010.

**X- Item 8 – DESAPROPRIAÇÕES E DESOCUPAÇÕES**

26. A Concessionária propôs a reconsideração dos valores considerando o IRT 1,08069 nos casos relacionados a seguir.



1584  
11

Tabela VIII-a

2º ano Concessão								
Assunto	Ref.	Local.	Contrato	Data Pagamento	Documento de pagamento	Valor total com impostos	IRT	Valor - data base
								jul/07
						R\$ 3.112.356,57		R\$ 2.879.963,94
Antônio Batista Diniz	ANTT CARM ÓPOL IS	596+850 SUL	CO AFD ENG 416/09	26/10/2009	Transferência a Itaú	3.466,71	1,0806	3.207,86
JOSÉ EXPEDITO ALVES	BSO NEPO MUCE NO		CO AFD ENG 469/09	14/12/2009	Transferência a Itaú	7.650,00	1,0806	7.078,79

27. Assim, propõe a alteração do cronograma conforme apresentado a seguir, em substituição ao cronograma proposto Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.

Cronograma físico-financeiro item 8- (valores em R\$ - data base: julho/2007)								
TOTAL DO ITEM		1º ANO		2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	
		1º SEM.	2º SEM.					
Cronograma Vigente	R\$	32.016.400,00		3.741.700,00	11.798.700,00	8.001.000,00	4.237.500,00	4.237.500,00
Proposta Concessionária	R\$							
Cronograma Proposto ANTT - RO	R\$	32.016.400,00		3.741.700,00	4.234.458,89	15.565.241,11	4.237.500,00	4.237.500,00

#### XI- 1.2.5.3 – (subitem novo) Passivos ambientais (investimentos)

28. A Concessionária, por meio da Carta GPE-358/10, solicita a reconsideração da ANTT quanto às considerações dispostas na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF para que sejam considerados no reequilíbrio todos os passivos apresentados no Relatório, por meio da Carta GPE-189/10.

29. Considerando que os fatos colocados pela Autopista Fernão Dias dependem de uma análise mais detalhada, assim como de informações e manifestação das equipes de fiscalização, a solicitação será analisada oportunamente.

**XII- Item 5.1.19 – (item novo) Retorno operacional no km 8+300 (investimentos)**

30. A Autopista Fernão Dias solicita reconsideração quanto ao valor estimado para as obras do referido item.

31. Considerando que os fatos colocados pela Autopista Fernão Dias dependem de uma análise mais detalhada a respeito, a solicitação será analisada oportunamente.

**XIII- Item 5.1.16 (item novo) implantação de defensas metálicas.**

**XIV- Item 5.1.17 (item novo) implantação de barreiras de concreto.**

32. A Autopista Fernão Dias solicita a inclusão no PER de quantitativos de barreiras de concreto tipo New Jersey e de defensas metálicas, necessários para a melhoria das condições de segurança da Rodovia Fernão Dias, BR-381, no item 5 do PER, até o 6º ano de Concessão.

33. Assim, com a finalidade de trazer melhorias à Rodovia, propõe-se, além da inclusão de quantitativo no 3º ano disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF, a inclusão dos quantitativos relacionados a seguir de barreiras de concreto e de defensas metálicas no PER, conforme solicitado pela Concessionária, considerando os custos do SICRO 2, cujas localizações deverão ser verificadas pelas respectivas Unidades Regionais, conforme apresentado a seguir.

	3º ANO	4º ANO	5º ANO	6º ANO
Defensas semi-maleáveis simples	23.696	61.360	62.385	61.240
Barreiras de concreto simples	23.626	12.850	13.000	13.080

34. Além disso, foram alterados os valores relativos às barreiras de concreto, considerando que o valor do custo para a barreira de concreto simples foi estimado em função do valor do custo da barreira de concreto dupla do SICRO 2, o que, equivocadamente, não foi feito na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF, além dos custos de defensas de maleáveis para semi-maleáveis simples.

Defensas semi-maleáveis simples		jul/10	jul/07	quant. (m)	TOTAL (julho/07)
custo unitário MG	R\$	234,37	208,09	173.014,30	36.002.914,21
custo unitário SP	R\$	219,25	194,67	35.666,70	6.943.143,18
<b>TOTAL</b>					<b>42.946.057,39</b>
Barreiras de concreto simples		jul/10	jul/07	quant. (m)	TOTAL (julho/07)
custo unitário MG	R\$	218,92	194,37	55.274,66	10.743.978,41
custo unitário SP	R\$	206,13	183,02	7.281,34	1.332.619,91
<b>TOTAL</b>					<b>12.076.598,31</b>



35. Cabe mencionar que o valor do custo para a barreira de concreto simples foi estimado em função do valor do custo da barreira de concreto dupla do SICRO 2.

36. A respeito da inclusão do quantitativo proposto pela Concessionária, informamos que a Concessionária deverá encaminhar relatório contendo as localizações e justificativas para cada uma delas.

37. Diante do exposto, propõe-se a inclusão dos itens 5.1.16 e 5.1.7 no PER, conforme cronograma apresentado a seguir em substituição ao cronograma do item disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF.

Tabela XI -a

Cronograma físico-financeiro item 5.1.16 valores em R\$ - data base: julho/2007)						
TOTAL DO ITEM			3º ano	4º ano	5º ano	6º ano
Cronograma Proposto ANTT - RE	R\$	42.946.057,39	4.876.580,89	12.627.743,21	12.838.685,79	12.603.047,50

Tabela XII-a

Cronograma físico-financeiro item 5.1.17 valores em R\$ - data base: julho/2007)						
TOTAL DO ITEM			3º ano	4º ano	5º ano	6º ano
Cronograma Proposto ANTT - RE	R\$	12.076.598,31	4.561.060,68	2.480.725,88	2.509.683,77	2.525.127,98

**XV- OUTROS – recuperação, manutenção, conservação e operação das vias laterais/marginais pavimentadas existentes na faixa de domínio da rodovia.**

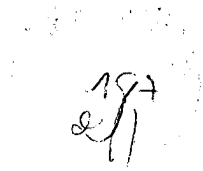
38. A Concessionária solicita a reconsideração quanto a não inclusão dos investimentos suplementares necessários em função da incorporação das vias marginais pavimentadas dentro da faixa de domínio da Rodovia, ao longo do período restante do contrato de concessão.

39. Considerando o disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/SUINF, mantemos o entendimento da referida Nota.





**Agência Nacional de  
Transportes Terrestres**



## **CONCLUSÃO**

41. Considerando o exposto na presente Nota Técnica, submete-se à apreciação superior a alteração no Cronograma Físico-financeiro Plurianual da Concessão da Rodovia Fernão Dias, BR-381/SP/MG, e a alteração do texto do PER (retificação das páginas 9 e 85), conforme apresentado em anexo, em complementação e retificação do disposto na Nota Técnica nº 040/2010/GEINV/, relativo aos itens 5.3.1, 6.3.3.1.8, 6.4.1, 5.1.16, 5.1.17, 6.3.1.1 e 6.3.3.2.1.

- 13 veículos utilitários para a inspeção de tráfego, devidamente equipados;
- Sistema de Circuito Fechado de TV – CFTV, com câmeras distribuídas estrategicamente ao longo da RODOVIA, de modo a visualizar seus principais locais, conforme estabelecido no Capítulo 6 – OPERAÇÃO DA RODOVIA, com, no mínimo, 221 câmeras;
- 45 unidades de monitoração eletrônica de velocidade (sistema de controle de velocidade), fixas e ostensivas, distribuídas estrategicamente ao longo da RODOVIA.

#### **Sistema de Arrecadação de Pedágio**

Localização Referencial das Praças:

- P-01: BR 381/SP – km 66,0;
- P-02: BR 381/SP – km 10,0;
- P-03: BR 381/MG – km 904,0;
- P-04: BR 381/MG – km 806,0;
- P-05: BR 381/MG – km 733,0
- P-06: BR 381/MG – km 659,0
- P-07: BR 381/MG – km 596,0
- P-08: BR 381/MG – km 546,0;

#### **Sistema de Pesagem**

Existem 2 Postos de Pesagem fixa na RODOVIA, no km 844+500/MG ~~788,0/MG~~ e no km 690+500/MG ~~634,0/MG~~, que deverão ser reformados e recuperados. Deverão ser implantadas, no mínimo, 10 Bases de Pesagem Móvel e disponibilizado, no mínimo, 2 conjuntos completos de equipamento e demais recursos materiais e humanos para a operação dos Postos de Pesagem Móveis (balança, veículo transportador, operadores, etc).

#### **Sistema de Telecomunicações**

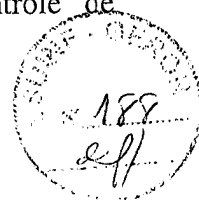
Deverão ser disponibilizados e implantados, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- 1 par de *call box* a cada 1 km, ao longo de toda a RODOVIA, perfazendo um total de, no mínimo, 1.124 unidades;

#### **Sistema de Assistência ao Usuário**

Deverão ser disponibilizados e mantidos em regime de plantão, no mínimo, os seguintes veículos e equipamentos:

- 12 Ambulâncias de Resgate – Tipo C, devidamente equipadas, localizadas, no mínimo, 1 por Base Operacional;
- 6 Ambulâncias de suporte avançado – Tipo D, devidamente equipadas, localizadas estrategicamente em Bases Operacionais a serem definidas pela Concessionária em função das necessidades;
- 12 Guinchos Leves; devidamente equipados, localizados, no mínimo, 1 por Base Operacional;



Norte Atibaia – 1,0 km; km 3,5 ao km 4,0 - em segmentos descontínuos - região de Vargem, a serem executados do 5º ao 6º ano (4º ano).



– **Melhoria de Acessos Existentes:**

– 64 unidades receberão melhorias de *tapers* pavimentados, em função da frequência de entradas e saídas de veículos, a serem executadas do 3º ao 5º ano. (Redação dada pela 1ª Revisão Extraordinária do PER, aprovada pela Resolução n.º 3.311, de 05/11/2009)

**Melhoria de Interseções Existentes:**

22 unidades, sendo 10 unidades a serem executadas do 3º ao 4º ano e 12 unidades a serem executadas do 5º ao 7º ano: ~~km 10,7 (SP) – acesso secundário a Bragança Paulista; km 66,4 km 64,85 (SP) - trevo de acesso a Mairiporã; km 90 km 90,25 (SP) - Trevo da Rodovia Presidente Dutra; km 12 Guaripocaba II (Bragança Paulista); km 16 Bacci (Bragança Paulista); km 19 Piracaia (Bragança Paulista); km 25 Esmeralda (Atibaia); km 30 km 29,95 - Tanque (Atibaia); km 33 São Sebastião (Atibaia); km 68 SP 08 (Mairiporã); km 10,0 Vargem; km 11 Vargem; km 22 km 21,85 Bragança Paulista; km 26 Bragança Paulista; km 35,3 km 36,35 Atibaia; km 40,5 km 38,35 Atibaia; km 53 km 53,9 Mairiporã; km 89,6 km 88,9 Guarulhos; km 85 Guarulhos; km 84,3 Guarulhos; km 83,7 Guarulhos; km 79,5, km 82,7 Guarulhos, e 13 a definir.”~~

**Implantação de Trevos em Desnível, com Alças, em Pista Dupla – Parcial:**

– 3 unidades, a serem executadas do 3º ao 5º ano. (Redação dada pela 1ª Revisão Extraordinária do PER, aprovada pela Resolução n.º 3.311, de 05/11/2009)

**Implantação de Trevos em Desnível, com Alças, em Pista Dupla – Completo:**

– 5 unidades, no km 512 – acesso a Igarapé, e no km 62 – acesso norte a Mairiporã e 3 unidades a serem definidas, a serem executadas do 4º ao 6º ano. (Redação dada pela 1ª Revisão Extraordinária do PER, aprovada pela Resolução n.º 3.311, de 05/11/2009)

**Execução de Passarelas sobre Pista Dupla:**

– 50 unidades a serem executadas do 2º ao 5º ano: 4 na região de Contagem/Betim- 2 na região de Igarapé - 2 na região de Perdões - 2 na região de Três Corações - 2 na região de Cambuí - 1 em São Gonçalo do Sapucaí - 1 em Pouso Alegre - 1 em Estiva - 1 em Itapeva, 8 na região de Atibaia - 6 na região de Mairiporã - 20 adicionais a serem definidas. (Redação dada pela 1ª Revisão Extraordinária do PER, aprovada pela Resolução n.º 3.311, de 05/11/2009)

**Implantação de passagem em desnível inferior tipo galeria**

– 1 unidade, a ser executada no 3º ano, km 41,8 Atibaia. (Redação dada pela 1ª Revisão Extraordinária do PER, aprovada pela Resolução n.º 3.311, de 05/11/2009)

**Pórticos:**

– ~~31 pórticos~~ 20 pórticos e 22 semi-pórticos, a serem executados até o final do 2º ano e 3º ano

**Defensas metálicas**

- implantação de 27.946 metros de defensas metálicas simples no trecho de MG e de 5.750 metros no trecho de SP, nos locais a definir, no 3º e 4º ano.

**Barreiras de concreto**

- Implantação de 29.676 metros de barreiras de concreto simples no trecho de MG e de 3.950 no trecho de SP, nos locais a definir, no 3º e 4º ano.

**Retorno Operacional :**

- Implantação de retorno operacional no km 8+300, no 3º e 4º ano.

**5.2 AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE****5.2.1 Escopo dos Serviços**

As obras de AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE previstas para a RODOVIA são aquelas que se enquadram entre os seguintes tipos de intervenções, discriminadas no item 5.2.4:

- Duplicações (inclusive OAE's);
- Terceiras Faixas.

**5.2.2 Procedimentos Executivos**

Todas as obras de AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE deverão ser norteadas, nas fases de projeto e construção, pelas normas e especificações adotadas pelo DNIT e, quando cabível, pelos documentos técnicos pertinentes da ABNT e outras normas aceitas pelo ANTT.

**5.2.3 Parâmetros de Desempenho**

Toda e qualquer obra de AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE deverá ser precedida do respectivo projeto executivo, elaborado por equipe de profissionais especializados e de acordo com as normas da ANTT. O início dos serviços de implantação de qualquer obra só será efetivado após a devida aprovação do projeto pela ANTT. Deverão, ainda, ser observados os aspectos ambientais, de acordo com a legislação em vigor.

Os Projetos Executivos deverão apresentar o necessário detalhamento das soluções propostas e, após aprovado quaisquer eventuais modificações deverão ser submetidas à apreciação e aprovação da ANTT, acompanhadas das correspondentes justificativas.

**5.2.4 Cronograma de Execução****Execução de Terceiras Faixas:**

- 88 km de terceiras faixas, sendo 75 km, nos dois sentidos, do km 90,4 ao km 64,7/SP e do km 478,2 ao km 490,0/MG, e 13 km, em segmentos descontínuos, entre os km 515 e km 580/MG, com execução prevista do 2º ao 4º ano. (Redação dada pela 1ª Revisão Extraordinária do PER, aprovada pela Resolução n.º 3.311, de 05/11/2009)

**5.3 COMPLEMENTAÇÃO DE OBRAS DO DNIT**

É prevista a complementação de obras do DNIT na RODOVIA, com execução prevista no 3º ano. (Redação dada pela 1ª Revisão Extraordinária do PER, aprovada pela Resolução n.º 3.311, de 05/11/2009)