

PROCESSO Nº:	RLA-15/00509415
UNIDADE GESTORA:	Departamento Estadual de Infraestrutura - DEINFRA
RESPONSÁVEIS:	Wanderley Teodoro Agostini, a partir de 06/01/2015 Paulo Roberto Meller, de 01/01/2011 a 05/01/2015
INTERESSADO:	Wanderley Teodoro Agostini
ASSUNTO:	Verificação <i>in loco</i> de execução contratual de obras na Rodovia SC-417, trecho BR-101 e Garuva, com extensão de 9,00 Km (PJ-00327/2012), com destaque para o cronograma de execução.
RELATÓRIO DE INSTRUÇÃO PRELIMINAR:	DLC - 598/2015 - Instrução Singular

1. INTRODUÇÃO

Trata-se da análise do Contrato PJ – 00327/2012, cujo objeto é a execução contratual de obras na Rodovia SC-417, trecho BR101 e Garuva, trecho com extensão de 9,00km, celebrado entre o Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA e a Empresa Fortunato Ltda., no valor de R\$ 27.148.613,48 (Vinte e sete milhões, cento e quarenta e oito mil, seiscentos e treze reais e quarenta e oito centavos).

A Auditoria, referente ao Programa nº 141 desta Diretoria de Controle de Licitações e Contratações – DLC, contida no Programa de Auditorias de 2015/2016 deste Tribunal, foi autorizada por ato do Diretor Geral de Controle Externo no Memorando DLC n.º 087/2015, fls. 04, de 25/08/2015, tendo por base as Matrizes de Planejamento e Procedimento, fls. 05 a 07, que definiram a seguinte questão de auditoria a ser verificada: “A obra está sendo executada conforme o cronograma físico-financeiro contratado?”

A DLC, em cumprimento às atribuições deferidas ao Tribunal de Contas pela Constituição da República, Constituição Estadual, arts. 58 e 59, e pela Lei Complementar Estadual nº 202 de 15 de dezembro de 2000, art. 1.º, inciso V e § 2.º c/c 6.º, realizou inspeção nas obras por meio dos Auditores Fiscais de Controle Externo Eng.ª Marivalda May Michels Steiner (Coordenadora) e Eng.º João Roberto de Sousa Filho, conforme Ofício de Apresentação nº 14.673/2015, de 31/08/2015 fls. 03.

A inspeção *in loco* foi realizada entre os dias 31 de agosto a 02 de setembro de 2015, acompanhada pelos Engenheiros Rodney Heyse, fiscal da obra e representante da Unidade Gestora, Sérgio Marcon, engenheiro da empresa contratada, e Vicente Campos de Sá, da empresa Iguatemi, consultora da obra.

Com base nas informações obtidas nessa inspeção, nos documentos apensados ao processo, e nos dados cadastrados no Sistema SICOP esta equipe de auditoria passa a relatá-los.

2. ANÁLISE

2.1. DESCRIÇÃO GERAL

A obra em tela é a Rodovia SC-417, no trecho localizado entre a BR-101 e a SC Garuva, totalizando 9 km de extensão, conforme demonstrado na figura 1 a seguir.

Figura 1 – Implantação da Rodovia SC-417, Contorno de Garuva.



Fonte: Imagem de Satélite, Google Earth, de 23/08/2014.

O Projeto utilizado na execução desta obra foi elaborado pelo consórcio SOTEPA - ESSE, em fev/2011, com uma readequação feita em out/2012, no segmento entre o km 1+500 e 2+910

Neste trecho, o pavimento a ser executado é do tipo flexível, composto de 17,0 cm de base de Brita Graduada e 10,0 cm de capa em Concreto Asfáltico Usinado a Quente – CAUQ, na pista e 5,0 cm de CAUQ no acostamento. A largura da seção tipo é de 7,50 metros, divididos em duas faixas de 3,75 metros, além de um acostamento pavimentado de 1,50 m em cada lado.

Para a execução das obras foi celebrado o Contrato PJ-00327/2012, de
2
Processo: RLA-15/00509415 - Relatório: DLC - 598/2015 - Instrução Singular.

11/01/2013, no valor de R\$ 27.148.613,48, sendo acrescido, em 30/06/2015, R\$ 3.749.834,85, passando o valor total a R\$ 30.898.448,33. O prazo original de execução da obra é de 720 dias, contados a partir da Ordem de Serviço nº 017/2013, assinada em 04/02/2013, encerrando-se, portanto, o prazo inicialmente estipulado, em 25/01/2015, sendo que foram aditados mais 420 dias e o contrato esteve paralisado por 35 dias entre 23/01/2015 a 27/02/2015. Portanto, o prazo para conclusão dos serviços é 24/04/2016.

A fiscalização da obra é de responsabilidade do Deinfra, através do Eng.º Rodney Heyse, contando, para auxiliar na fiscalização das obras, com uma consultoria contratada com a empresa Iguatemi, Contrato PJ-00002/2013, no valor inicial de R\$ 2.317.685,85, e aditivo de R\$ 578.874,09, totalizando R\$ 2.896.559,94.

A obra, quando da inspeção *in loco*, ocorrida entre os dias 31/08 a 02/09/2015 encontrava-se em andamento, sendo executados serviços dos mais variados em diversas frentes, tendo sido realizadas 31 medições, até o dia 31/08/2015, representando aproximadamente 68,40% do valor do contrato.

2.2. CONFORMIDADE DO PROJETO BÁSICO

O projeto básico, CD às fls. 09 e algumas pranchas impressas às fls. 67 a 93, foi elaborado pelo consórcio SOTEPA - ESSE, em fev/2011, e contou com uma readequação em out/2012, no segmento entre o km 1+500 e 2+910, e contempla:

- um viaduto sobre a BR-101 com comprimento de 83,85 m e largura de 12,10 m;
- uma ponte sobre o Rio Sete Voltas, entre o km 1+950 e o km 1+980, com comprimento de 30,0 m e largura de 12,10 m;
- uma passagem sobre o Oleoduto/gasoduto OPASC, km 3+072 (proj. fev/11 OAC nº 12);
- uma ponte sobre o Rio da Onça, entre o km 5+110 e o km 5+140, com comprimento de 30,0 m e largura de 12,10 m;
- uma passagem sobre o Oleoduto da Petrobrás, km 7+189 (proj. fev/11 OAC nº 22);

Os padrões geométricos foram empregados enquadrando na classificação funcional da rodovia AIII, e as principais características do projeto são:

- Velocidade de Projeto – 80km/h
- Plataforma de Pavimentação – 10,50m
- Plataforma de Terraplenagem – 13,85m
- Raio Mínimo fora das Interseções – 250,0m

- Rampa Máxima – 6,5%

Durante a execução da auditoria, esta Instrução tomou conhecimento de outras alterações no projeto em implantação. Notadamente, as principais alterações são em relação as passagens sobre os dutos de gás e óleo, fls. 94 a 97, e no segmento entre o km 8+200 e a interseção com a Rodovia SC 417 existente, km 8+660, fls. 91 a 93.

Da análise dos projetos constantes dos autos se verifica a presença de diversos estudos como o Estudo de Tráfego, realizados, em princípio, de acordo com as normas do Deinfra.

O Projeto Geométrico apresenta boas características em relação a quesitos de velocidade de projeto, raio mínimo de curva circular, sequência de raios nas curvas horizontais, reta máxima e mínima entre curvas horizontais, desenvolvimento circular mínimo, inclinação longitudinal máxima, concordâncias verticais, não se encontrando inconsistências que mereçam registro, em princípio.

O projeto de sinalização, definiu os sinais de regulamentação e de advertência de forma satisfatória, assim como a sinalização horizontal projetada.

2.2.1 Projeto de pontes

Os projetos das duas pontes e do viaduto sobre a BR-101 merecem uma análise mais criteriosa em relação a presença de barreira de concreto próxima ao bordo da pista.

Às fls. 98, 99 e 100, encontram-se cópias das seções transversais dos projetos do viaduto sobre a BR-101 e das duas pontes sobre o Rio Sete Voltas e Rio da Onça, uma vez que a configuração da seção transversal será o único aspecto a ser analisado.

As três obras de arte especial têm em comum a seção transversal de 12,1 m, sendo duas pistas de 4,0 m cada, onde se inclui folga, duas barreiras de concreto de 0,40 m, dois passeios de 1,5 m e dois guarda-corpos com 0,15 m de largura, conjunto que não oferece proteção aos veículos errantes. Como cada faixa de tráfego tem 3,75 m de largura, segundo a seção transversal tipo, fls. 69, restaria uma folga de apenas 0,25 m, entre a barreira e o bordo externo da pista, quando a necessário seria de pelo menos 1 m, conforme se verá adiante.

A Resolução nº 160/04, do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, de 22 de abril de 2004, aprovou o Anexo II do Código Brasileiro de Trânsito - CTB, Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. O item 3.5 desse anexo, intitulado “Dispositivos de Proteção Contínua”, dentre os “Tipos de Dispositivo para Fluxo Veicular”, encontram-se as “Barreiras de Concreto”, que determina as normas da ABNT como especificação mínima para tais dispositivos de segurança. Portanto, a partir dessa data, qualquer projeto de barreira de

concreto deve atender ao que determina a NBR 14.885, Segurança no tráfego – Barreiras de concreto, da ABNT, válida a partir de 31/05/2004, que prevê a utilização de dois tipos de perfis: New Jersey e Tipo F. Outra norma aplicável é a NBR 15.486, também da ABNT, Segurança no tráfego - Dispositivos de contenção viária - Diretrizes, válida a partir de 21/06/2007.

O item 4.2.5 da NBR 14.885/04, Disposição da barreira em relação à pista, subitem 4.2.5.1, Distância da borda da pista, estabelece: “Deve ser observada uma distância livre entre a borda da barreira e a linha demarcatória da borda da faixa de rolamento de **no mínimo 1,00 m** e no máximo 3,60 m, admitindo-se excepcionalmente o mínimo de 0,60 m.”

O item 4.2.1.8.1 da NBR 15.486/07, Afastamento lateral, estabelece que a “a barreira deve ser implantada **o mais longe possível da pista** de rolamento, dando ao motorista uma chance de recobrar o controle do veículo sem impactar a barreira.” (grifou-se)

As seções transversais previstas para as três obras de arte especial ora em análise têm folga de 0,25 m, o que é inferior ao afastamento mínimo exigido, portanto, a configuração da seção transversal deve ser reavaliada e o projeto refeito.

Neste caso, a se confirmar essa premissa de projeto, a tentativa de proteger o pedestre ou ciclista, se estenderia por toda a ponte, ficando de fora o restante do trecho. O condutor do veículo teria 8.856,15 metros à sua disposição para atropelar o pedestre ou ciclista, mas escolheria fazê-lo justamente sobre os 143,85 m de pontes e viaduto, demandando essa proteção. O índice de proteção seria algo como 1,6%, sem considerar os riscos aos ocupantes dos veículos, o que deve significar absolutamente nada em termos de redução da gravidade dos acidentes. E mais, a barreira é um dispositivo que foi concebido para proteger os veículos errantes e seus ocupantes; não o contrário.

Uma das pontes, sobre o Rio da Onça no km 5+110, já foi executada, conforme se mostra nas fotos 01 e 02.



Foto 01 – Vista da Ponte sobre o Rio da Onça, com barreira de concreto junto ao bordo da pista.

Foto 02 – Conjunto inadequado, formado por guarda corpo e barreira de concreto.

Outro problema que surge com esse posicionamento equivocado da barreira é a dificuldade de implantação de terminal adequado. Segundo o item 4.2.8 da NBR 14.885/04, Trecho inicial da Barreira:

Os trechos iniciais da barreira devem ter a forma indicada no item 4.2.2 e, sempre que possível, o início deve ser construído a uma distância de pelo menos 3,6 m da borda do pavimento, para posteriormente, ser executada a transição para até no máximo **1,0 m da linha demarcatória da borda da faixa de rolamento**, admitindo-se a exceção prevista no item 4.2.5.1. (grifou-se)

Por sua vez, a NBR 15.486/07, no item 4.2.1.6, Terminais, determina: “Todo o sistema de contenção deve ser introduzido e encerrado com segurança. Desta forma, todo terminal de barreira que tenha a possibilidade de ser impactado deve ter características de minimizar os efeitos do impacto.”

A NBR 15.486/07, item 4.4, descreve com rara felicidade o que esses terminais mal posicionados podem provocar:

A colisão de um veículo com terminais de barreira ou defensas sem tratamento seguro, ou com um objeto fixo, frequentemente **têm sérias consequências**, pois o veículo sofre uma parada abrupta. Além disso, pode resultar em que **elementos de barreira penetrem no compartimento do veículo** ou causem sua instabilidade resultando em capotamento, e desta forma aumentando o risco aos ocupantes.

Os terminais de barreiras e defensas e os **dispositivos amortecedores de impacto** são frequentemente utilizados para prevenir este tipo de impacto desacelerando gradualmente o veículo impactante até sua parada ou redirecionando-o com segurança. (grifou-se)

Para no item 4.4.1, concluir:

Um terminal apropriado é considerado essencial, quando um sistema de contenção começa dentro da **zona livre** da rodovia ou está localizado em um local onde possa ser impactado por um veículo errante. **Para ser considerado seguro, um terminal não pode penetrar, fazer saltar ou capotar um veículo que impacte frontalmente ou em ângulo.** O início do terminal deve estar apropriadamente ancorado para que possua as mesmas características de redirecionamento que o sistema de contenção a que está acoplado e ser capaz de desenvolver a tensão total da lâmina para prover o redirecionamento. (grifou-se)

O item 4.2.9 da NBR 14.885/04 estabelece que, onde não for possível executar a transição do trecho inicial mais afastado da pista, conforme indicado no item 4.2.8, o terminal deve ser protegido por **amortecedores de impacto**, para absorver a energia cinética do veículo impactante, conduzindo-o a uma parada segura.

A solução mais simples, econômica e segura parece ser o deslocamento da barreira de concreto para a extremidade lateral da ponte, a exemplo do que foi feito nas passagens sobre os dutos dos km 3+073,92 e km 7+194,70, fotos 04 a 07. Caso se decida fazê-lo, eliminando o guarda corpo, restaria uma folga entre a linha demarcatória da borda da faixa de rolamento e a borda da barreira de 1,90 m (0,25 + 1,5 + 0,15). Isso atenderia ao disposto no item 4.2.5 da NBR 14.885/04.



Foto 03 – Vista da passagem sobre os dutos OPASC, km 03+073,92, com barreira de concreto afastada do bordo da pista.

Foto 04 – Vista da passagem sobre o Oleoduto OSPAR, km 07+194,70, com barreira de concreto afastada do bordo da pista.

No entanto, para o atendimento do ábaco da Figura 1 da NBR 15.486/2007, a seguir, onde para 80 km/h, terreno plano e VDM maior que 6 mil veic./dia, a zona livre de obstáculos se estende por 6 m além do bordo da pista e dadas as características desta rodovia, faz-se necessário a complementação com defesa metálica no bordo externo do acostamento para eliminar o obstáculo que a barreira de concreto representa, em todas as cinco obras de arte especial deste projeto.

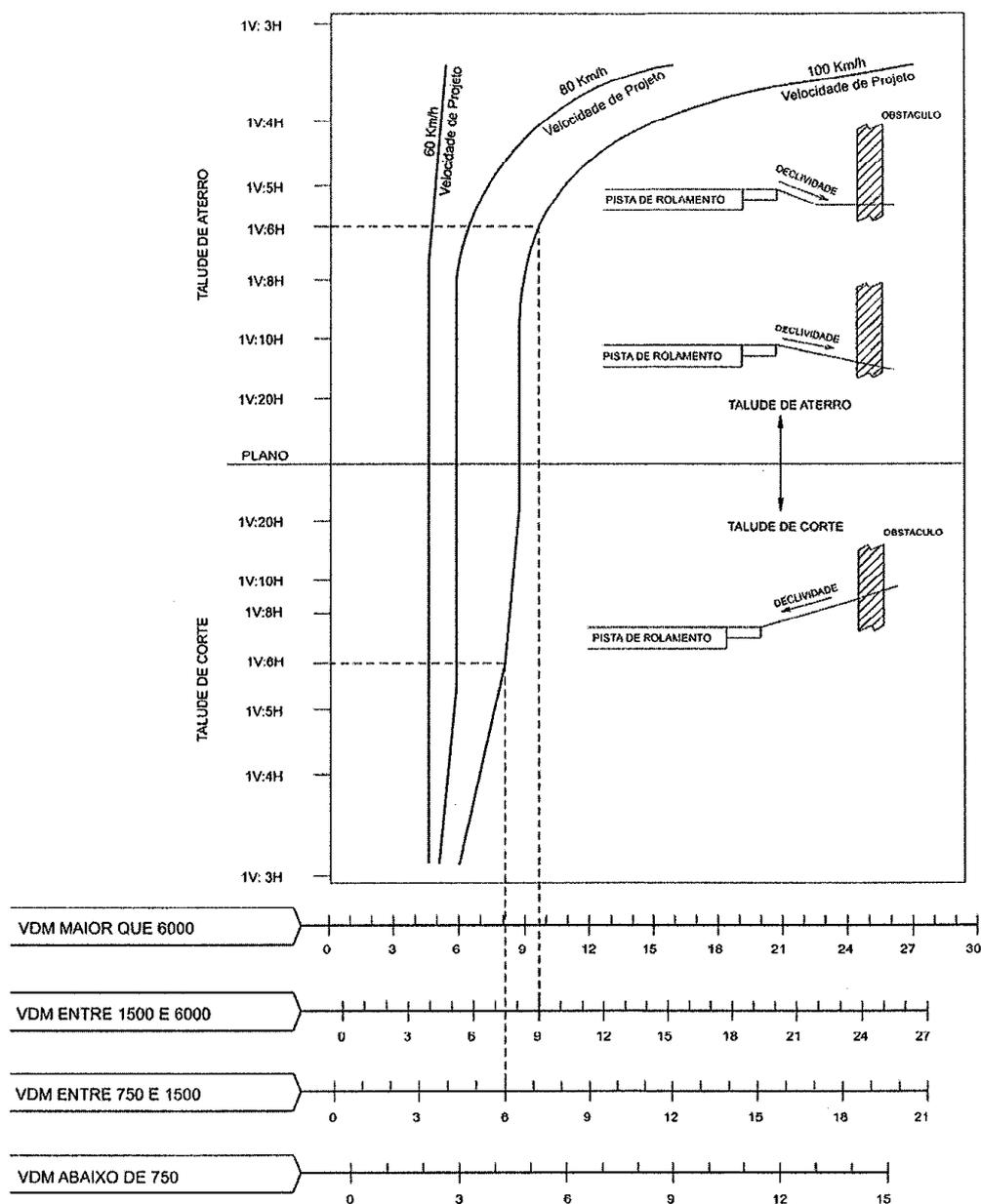


Figura 1 — Âbaco — Cálculo da largura da zona livre (L_c)

Em princípio, não se cogita fazer a transição da barreira em planta, pois o afastamento de 0,25 m previsto nos projetos das pontes e viaduto é irregular, conforme já demonstrado. De acordo com o item 4.2.5.2 da NBR 14.885/04, o ângulo da transição em planta deve ser de no máximo de $2^\circ 20'$ (1:25), figura 3, e, em casos extremos, esse valor não deve ser maior que 3° (1:20). Com passeio de 1,5 m de largura, ter-se-ia, na melhor das hipóteses, 30 m de transição, que seriam multiplicados por quatro em cada ponte/viaduto. E mais, a barreira ou defesa, à medida que fosse se afastando do bordo da pista, interceptaria a trajetória do pedestre ou ciclista, obrigando-o a transpô-la e a transitar à sua frente.

Essa situação, irregular e ilegal, caso venha a se concretizar, abre a possibilidade de o Estado de Santa Catarina ter que indenizar os eventuais prejuízos decorrentes do choque de algum veículo errante que com esse dispositivo. Portanto, é imperativo que a unidade tome providências saneadoras.

2.2.2 Projeto do pavimento e estudo de tráfego

A Seção Tipo de Pavimentação, às fls. 69, demonstra o que foi projetado para esta rodovia: uma camada final de terraplenagem de 60 cm de seixo bruto, que ao longo da execução das obras foi substituído por rocha detonada, (material de 3ª categoria) com fechamento em brita, uma camada de brita graduada de 17 cm e a camada de CAUQ de 10 cm na pista e 5 cm no acostamento.

O estudo de tráfego, às fls. 101 a 103, apresenta as contagens realizadas em 2010, que com a aplicação dos fatores de expansão e correção, resultou para ambos os trechos, um Tráfego Médio Diário Anual – TDMA, em 2012, ano inicialmente previsto para a conclusão da pavimentação, de 5.376 veículos. Para o ano de 2022, a previsão é de 8.414 veículos diários, na seguinte composição:

Quadro 01 – Tráfego Médio Diário Anual - TDMA

Ano	Veículos Pequenos	Ônibus	Caminhões	Reboques e Semi-Reboques	Reboques e Semi-Reboques Porto	Total
2010	3.563	76	804	36	236	4.714
2012	3.780	83	879	39	595	5.376
2013	3.893*	87*	919*	41*	622*	5.562*
2022	5.080	130	1.379	61	1764	8.414

Fonte: Estudo de tráfego, elaborado pelo Consórcio Sotepa/Esse

* Calculado por esta Instrução.

O sistema SAR/CUBE do Deinfra, para o ano de 2013, estabelece para este trecho VMDA de 12.156 veículos/dia, conforme se observa na listagem da fl. 104. Conforme aponta o estudo de tráfego, 18,6% desse tráfego é local, portanto 81,4% dos veículos utilizariam o contorno; o que resultaria em 9.895 veíc./dia. Como o estudo não apresenta o tráfego para o ano de 2013, esse foi calculado por esta Instrução a partir dos valores de 2012, com as taxas de crescimento indicadas no projeto, chegando-se a um TMDA de 5.562 veic./dia. Portanto, se os valores do sistema SAR/CUBE estiverem corretos o tráfego de 2013 seria 78% superior aos valores de projeto, os quais foram utilizados no dimensionamento do pavimento.

Registre-se que, ultimamente, esta Instrução tem utilizado os valores do sistema SAR/CUBE para aferir os estudos de tráfegos elaborados nos diversos projetos, e esse tem se

revelado uma ótima ferramenta, desconhecendo-se discrepância dessa magnitude. E mais, se o volume de tráfego for de quase 10 mil veículos por dia já em 2013 ter-se-ia um sério problema de capacidade já no ano de abertura, com baixos valores níveis de serviço em determinadas horas do dia, pela participação significativa de veículos de carga. A seção transversal com pista simples seria insuficiente para fazer frente ao tráfego e o pavimento, em princípio, também estaria subdimensionado. Portanto, o Deinfra deverá aferir a consistência desse estudo de tráfego e, se necessário, recalcular e refazer a estrutura do pavimento, pois a subavaliação do tráfego implicaria na redução da vida útil do mesmo.

2.3. CONFORMIDADE DA EXECUÇÃO DA OBRA COM O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ORIGINAL

Inicialmente foi estabelecido o prazo de 720 dias para execução desta obra, sendo os serviços distribuídos em 23 meses, com previsão da medição final em 01/01/2015 conforme extraído do SICOP, fls. 63 e 64.

No entanto, este contrato foi paralisado por 35 dias em 23/01/2015. Neste interim, foi celebrado em 27/02/2015 um Termo Aditivo, nº 3, acrescentando 420 dias ao prazo de execução do contrato, e estabelecendo o cronograma de execução demonstrado à fls. 65, findando em 01/04/2016.

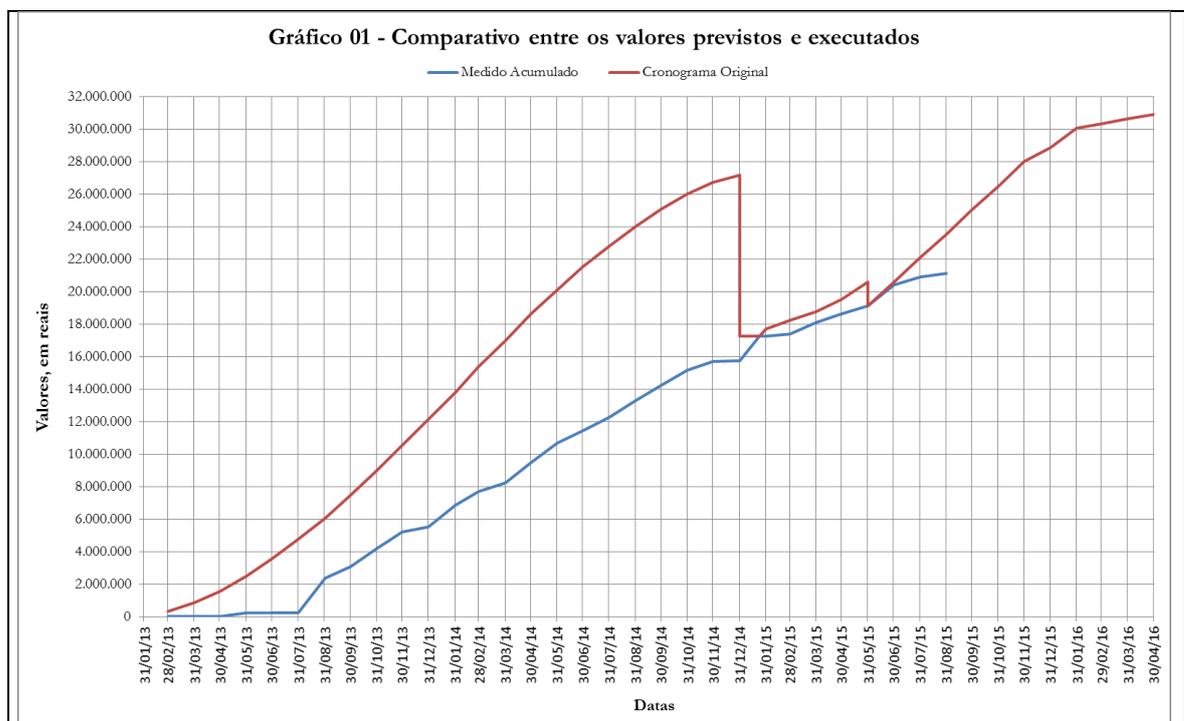
Com a celebração do 4º Termo Aditivo acrescentando R\$ 3.749.834,85 ao contrato, em 30/06/2015, um novo cronograma foi estabelecido, fls. 66, redistribuindo os serviços faltantes entre 01/06/2015 e 01/04/2016.

Considerando o prazo decorrido desde a emissão da Ordem de Serviço e computando os períodos de paralisações, até a data da inspeção *in loco*, 01/09/2015, decorreram 904 dias efetivos de andamento do prazo contratual. E, neste período, de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra atualizado em junho de 2015, deveria ter sido executado algo em torno de 81% da obra.

Segundo os dados cadastrados no SICOP da 31ª Medição, do período de 01/08/2015 a 31/08/2015, estavam executados pouco mais de 68 % do valor da obra. Este descompasso é muito representativo ao se considerar que a meta de 81% havia sido estabelecida poucos meses antes, pois há uma igualdade com o valor acumulado medido em 31/05/2015. Neste período, de 31/05/2015 a 31/08/2015 era para ter se medido o valor de R\$ 5.914.422,76 e foi medido apenas R\$ 2.016.472,34, que representa apenas 34% do previsto. Ou seja, após 28 meses de obra, um aditivo de prazo e um aditivo de valor, não foi possível

estabelecer realisticamente o ritmo da obra, ou pior, não se conseguiu resolver os problemas que afetavam o ritmo da obra.

Considerando os 3 cronogramas elaborados, segundo cadastrado no SICOP em consulta realizada em 23/10/2015; o do contrato original, datado de fevereiro de 2013, o do aditivo de prazo, datado de fevereiro de 2015 com data de término dos serviços em 01/04/2016 e um outro que considerou os serviços aditados, mas manteve o prazo, elaborado em junho de 2015, elaborou-se o Gráfico 01, a seguir, onde também foram plotados os valores medidos, permitindo uma melhor visualização do enorme descompasso entre o previsto em contrato e seus aditivos e, o que está sendo efetivamente realizado.



Fonte: Dados do Sistema SICOP

A Justificativa para a Ordem de Paralisação, fls. 13, foi de ordem administrativa, que estabelece a proibição de assumir compromissos cujas despesas não tenham cobertura orçamentária e financeira. Ora, o compromisso já havia sido assumido quando o Estado através do Deinfra licitou e contratou a obra e essa era a condição estabelecida em lei para poder fazê-lo.

Não se localizou a justificativa técnica para o 3º Termo Aditivo, formalizado em 27/02/2015, mas, o que se observou *in loco* são entraves em relação às desapropriações, que está relatado à frente neste Relatório.

Ausência de recursos financeiros e problemas nas desapropriações são de responsabilidade exclusiva da Administração Pública. Não se localizou qualquer tipo de

anotação por parte da fiscalização, seja no diário de obras ou em algum outro documento, que os motivos para o atraso da execução da obra fossem de ordem técnica ou de responsabilidade da empresa contratada.

2.4. CONFORMIDADE DOS SERVIÇOS EXECUTADO/MEDIDOS

Quando da inspeção *in loco* ocorrida entre 31/08 e 02/09/2015 havia disponível no SICOP a 30ª Medição, fls. 17 a 29v. Em consulta ao SICOP em 23/10/2015 se verifica que havia sido medido os serviços constantes no boletim da 31ª Medição, datada de 31/08/2015, ou seja, há um certo atraso em relação ao cadastramento das medições, no entanto, as mesmas vêm sendo realizadas com regularidade.

Na inspeção *in loco*, do que foi possível averiguar expeditamente, os quantitativos realizados eram superiores aos quantitativos medidos, não se encontrando indícios de serviços medidos e não executados, numa tentativa de antecipação de pagamentos.

Por amostragem, se verificou a realização de ensaios e de controle tecnológico por parte da consultora com o intuito de verificar a qualidade e a quantidade dos serviços executados, a princípio realizados de modo satisfatório.

2.5. PAGAMENTOS REALIZADOS

De acordo com os dados cadastrados no Sistema SICOP, as medições nº 23 e 24, referentes aos períodos de 01 a 31/12/2013, e 01 a 31/01/2014 com valores de R\$ 57.784,91 e R\$ 1.515.398,96, respectivamente, foram pagas 79 e 82 dias após o término do período de execução e correspondem aos maiores períodos de atraso. As medições nº 25 a 31, referentes ao período de 27/02/2015 a 31/08/2015, foram pagas com 21 dias de atraso médio ponderado; se considerar-se um prazo limite para pagamento de 30 dias após a execução dos serviços. Isto significa que cada real empregado nestes últimos meses na obra está atrasando 21 dias para ser pago, em relação a data final do período cabível para pagamento.

Na prática, esta morosidade na efetivação dos pagamentos acarreta custos financeiros para a execução das obras, além de que, se em função da data da apresentação da fatura, forem verificados atrasos de pagamentos, de acordo com o Contrato PJ-00327/2012, item 43.1, fls. 44 v., atendendo ao disposto no art. 117 da Constituição do Estado de Santa Catarina, a Administração fica obrigada a proceder à atualização e compensação financeira do montante, a partir da data prevista para pagamento até a data do efetivo pagamento.

Portanto, o Deinfra deverá alterar seus procedimentos para evitar atrasos nos

pagamentos das medições, ausência de atualização e compensação financeira dos montantes pagos com atraso.

2.6. DESAPROPIAÇÕES

O projeto de desapropriações foi elaborado e consta do CD às fls. 09, e resumo às fls. 105. São originalmente 64 propriedades, com áreas variando entre 72,40 e 18.535,00 m², perfazendo 239.449,00 m².

O Deinfra não deu o encaminhamento adequado às desapropriações, haja vista que várias delas não se concretizaram até o momento. A dificuldade em disponibilizar recursos para realizar as desapropriações necessárias, além de outros entraves burocráticos tem se constituído num dos maiores obstáculos ao bom andamento das obras públicas, inclusive já tendo inviabilizado o bom andamento da obra em análise. Durante inspeção *in loco*, esta equipe de auditoria teve a informação de que em diversos locais, a obra estava com frente de serviço impedida por problemas com a propriedade do terreno.

As fls. 10 consta a relação de processos de desapropriações referentes a esta obra entregue pela fiscalização da mesma, demonstrando a situação em agosto de 2015 e nota-se que em 10 delas estão com depósitos em juízo, 7 das propriedades foram pagas, e um acordo administrativo está pendente de pagamento.

Os engenheiros que acompanharam a inspeção *in loco* relataram que um dos proprietários lindeiros entrou com um pedido cautelar contra a imissão de posse, e outro conseguiu caçar a imissão de posse, sendo que os serviços nessas propriedades já estavam iniciados e tiveram que ser paralisados. Relataram ainda que outros proprietários estão entrando na justiça para questionar os valores. Ou seja, 32 meses após a assinatura do contrato, a propriedade do terreno a ser ocupado pela implantação desta rodovia ainda não está definida e é causa de diversos atrasos na execução dos serviços, conforme relatado no item inspeção *in loco*.

Ora, se as desapropriações tivessem sido feitas conforme estabelece a Constituição Federal, em seu art. 5º, inciso XXIV, “mediante justa e prévia indenização em dinheiro”, isso não estaria ocorrendo.

É fato que não se pode iniciar a obra sem que todas as áreas já estejam sob o seu domínio, uma vez que é ilícito executar tais obras em áreas de terceiros e/ou que não estejam sob seu domínio. Este é também o entendimento deste Tribunal conforme consta na Decisão 5239/2010. Ainda, o que está se percebendo é que a declaração de utilidade pública ou mesmo

a imissão de posse não garantem a propriedade de toda a área necessária para a rodovia, inclusive as áreas onde serão executadas a intersecção com a BR-101.

Como a Lei proíbe que se façam obras públicas em áreas de terceiros, o que constitui ato de improbidade administrativa, nos termos da Lei Federal nº 8.429/92, art. 10, inciso I, as obras só poderiam ser iniciadas após a conclusão dos processos de desapropriação todas as áreas e benfeitorias.

Art. 10. Constitui ato de improbidade administrativa que causa lesão ao erário qualquer ação ou omissão, dolosa ou culposa, que enseje perda patrimonial, desvio, apropriação, malbaratamento ou dilapidação dos bens ou haveres das entidades referidas no art. 1º desta lei, e notadamente:
I - facilitar ou concorrer por qualquer forma para a incorporação ao patrimônio particular, de pessoa física ou jurídica, de bens, rendas, verbas ou valores integrantes do acervo patrimonial das entidades mencionadas no art. 1º desta lei;

Caso as desapropriações não venham a ocorrer com a celeridade mais que necessária, o cronograma de andamento da obra já severamente afetado não será cumprido e será postergando ainda mais a entrega da mesma para a comunidade.

2.7. TERMOS ADITIVOS

Foram formalizados 4 aditamentos contratuais, o 1º e o 2º Termos Aditivos de 02/04/2013 e 28/08/2013, respectivamente, às fls. 47 e 48, corrigiram erros formais no valor e no preambulo do contrato.

O 3º Termo Aditivo foi celebrado em 27/02/2015 para prorrogar 420 dias de prazo, fls. 49 a 52 e o 4º Termo Aditivo acresceu o valor de R\$ 3.749.834,85, em 30/06/2015, fls. 53 a 62.

A justificativa apresentada no SICOP para este acréscimo de valor é bem simples: alteração de quantidades no valor de R\$ 717.463,67 e inclusão de novos serviços no valor de R\$ 3.032.371,18.

O quadro abaixo relaciona os valores contratados e aditados em cada um dos grupos de serviço.

Quadro 02 – Comparativo por grupo de serviço.

Grupo de Serviço	Valor Contrato	Valor Aditivado	Acréscimo (%)
1 - Terraplanagem	12.165.994,04	2.415.854,13	19,86
2 - Pavimentação	4.837.182,63		
3 - Drenagem	887.642,81	11.932,43	1,34
4 - Obras De Arte Correntes	1.597.418,30	367.289,26	22,99
5 - Sinalização	664.877,94		
6 - Obras Complementares	1.073.706,59	785.290,37	73,14
7 - Obras De Arte Especial	2.923.998,01	129.250,26	4,42
8 - Serviços Diversos	11.957,40	11.736,40	98,15
13 - Fornecimento De Material Asfáltico	2.310.692,12		

16 - Meio Ambiente	675.143,64	28.482,00	4,22
TOTAL	27.148.613,48	3.749.834,85	13,81

Fonte: Fls. 18 a 29 e 35 a 40.

A análise do Quadro 2 revela que o grupo de serviço terraplanagem foi o mais representativo neste aditamento, sendo que particularmente, o item de serviço relativo à escavação, carga, transporte e espalhamento em rocha - DMT= 5,5 km, no valor de R\$ 1.737.645,00 teve maior peso.

Acerca das alterações do projeto que geraram aditivo de valor, as mais significativas são:

- Alterações nas de estruturas de concreto armado *in loco* para proteção dos dutos OPASC e OSPAR; e
- Alteração do acesso na ligação com a rodovia SC-417 existente, no final do trecho, a partir do km 8+200, conforme projeto às fls. 91 e 92, onde, ocasionou uma escavação em rocha num volume bastante grande, também justificado pela necessidade de rocha para a execução da camada final do aterro e recomposição de solo mole, uma vez que a solução inicial que era seixo bruto, teve que ser abandonada dada a questões ambientais. Ressalta-se que esta alteração trouxe melhorias ao traçado geométrico da rodovia.

Nestes aditamentos contratuais não foram suprimidos serviços, no entanto, foi relatado que alguns itens serão executados e medidos em quantidade inferior ao estabelecido até o 4º Termo Aditivo.

O Deinfra deve promover a formalização dessas supressões, em atendimento ao disposto no art. 65 da Lei 8.666/93.

2.8. FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A fiscalização da obra está ao encargo do Deinfra, por meio do Engenheiro Civil Rodney Heyse. Para o acompanhamento desta obra foi firmado o Contrato PJ-0002/2013, com a empresa Iguatemi Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda. para a Supervisão Técnica e Ambiental das Obras de Construção da Rodovia SC-417, pelo período inicialmente estabelecido de 04/02/2013 a 04/03/2015 e depois prorrogado até 02/09/2016, um acréscimo de prazo da ordem de 70%. O valor original do contrato era de R\$ 2.317.685,85, sendo que foi acrescido em R\$ 578.874,09, cerca de 24,97%.

Este contrato teve uma ordem de paralização entre 02/03/2015 e 01/07/2015. No mais, o andamento da execução deste contrato, realização das medições e pagamentos

vem ocorrendo de forma semelhante ao contrato principal, de execução das obras, conforme dados do SICOP às fls. 106 a 119.

A responsabilidade técnica pela consultoria é do Engenheiro Civil Vicente Campos de Sá.

Verificou-se a realização de ensaios e de controle tecnológico por parte do contratante e da consultoria com o intuito de verificar a qualidade e a quantidade dos serviços medidos, notadamente ensaios de verificação de compactação e granulometria das camadas, e de teor de betume.

Ainda, da observação dos procedimentos adotados pela fiscalização e da inspeção visual nas obras, constatou-se que os serviços vêm sendo executados de acordo com as especificações e quantidades de projeto.

Outros trabalhos desempenhados pela fiscalização e consultoria das obras estão relatados adiante no item que trata da inspeção *in loco*.

Contudo, os atrasos na execução da obra ocasionados principalmente por problemas de propriedade de terreno, ocasionam a dilatação do contrato de supervisão, gerando gastos desnecessários e superiores aos previstos inicialmente, uma vez que existe a necessidade da empresa consultora permanecer mobilizada, independentemente da quantidade de serviços executados.

Registre-se que esses R\$ 578.874,09 aditados nos custos da supervisão das obras ainda que extremamente necessários, face a importância do serviço prestado e a ausência de condições do contratante em realizá-lo, são despesas que o Estado não teria se não houvessem atrasos na efetivação das desapropriações.

2.9. INSPEÇÃO IN LOCO

Durante a inspeção de campo, realizada entre os dias 31/08 a 02/09/15, contatou-se que havia pelo menos 4 frentes de serviço, dependendo do critério adotado, operando com equipamentos adequados, conforme fotos a seguir:

1. Viaduto na BR-101.
2. Aterro em rocha no km 0+900, aproximadamente.
3. Pavimentação entre os kms 7+400 a 7+800, aproximadamente.
4. Escavação em rocha e terraplenagem a partir do km 8+ 200 até o fim do trecho.



Foto 05 – Viaduto sobre a BR-101.



Foto 06 – Execução dos pilares centrais no Viaduto sobre a BR-101.



Foto 07 – Execução de camada final em aterro em rocha (km 0+900 aproximadamente)



Foto 08 – Detalhe do material usado no aterro em rocha.



Foto 09 – Execução de camadas do pavimento entre os kms 7+400 e 7+800, aproximadamente.



Foto 10 – Idem foto anterior.



Foto 11 – Execução da capa asfáltica entre os kms 7+400 e 7+800, aproximadamente.



Foto 12 – Equipamentos utilizados na execução da capa asfáltica.



Foto 13 – Escavação em rocha, final do trecho.



Foto 14 – Implantação do segmento final.



Foto 15 – Ao fundo, banqueteamento em solo, no segmento final do trecho, junto a SC 417.



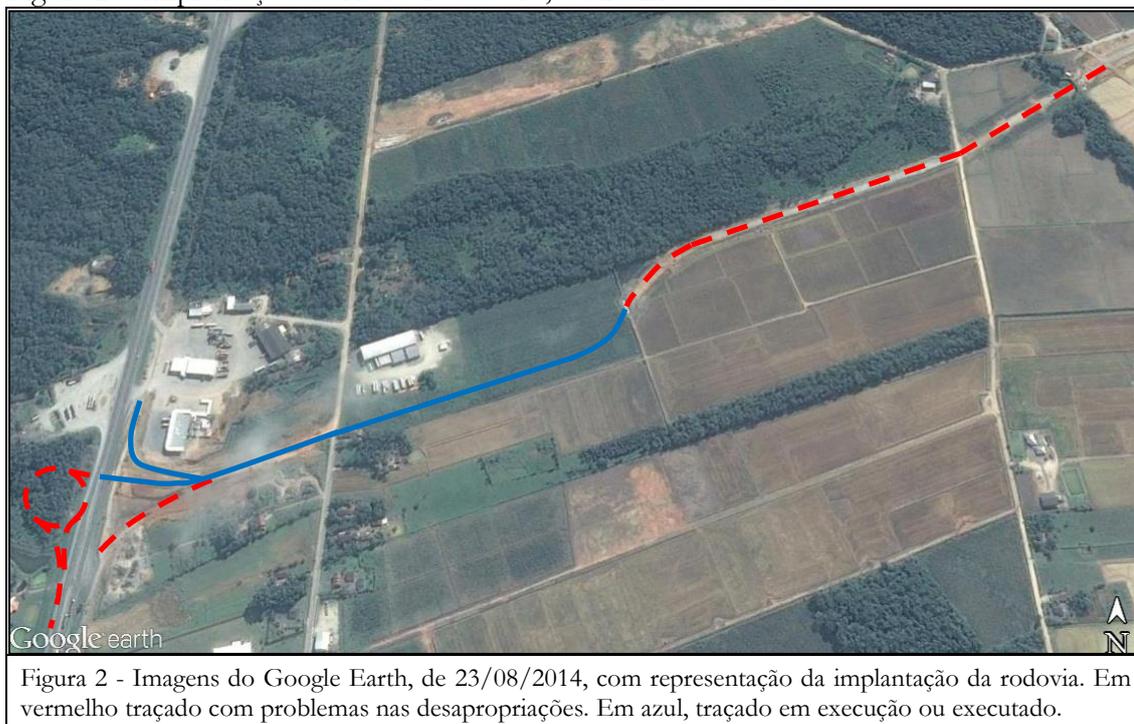
Foto 16 – Vista da SC 417, no local aproximado da saída do trecho em execução.

Ao longo do trecho foram constatados alguns problemas pontuais na execução das obras, os quais passam a ser relatados e mostrados a seguir.

2.9.1. Ritmo de execução das obras

A figura 2 demonstra o segmento com maior atraso em virtude de problemas relacionados à desapropriação, que será relatado com mais detalhes a seguir:

Figura 2 – Implantação da Rodovia SC-417, Contorno de Garuva.



Logo no início do trecho a execução do viaduto sobre a BR-101 está comprometida, estando em execução apenas os pilares centrais, uma vez que a obra não pode avançar para a outra margem da BR porque não se tem a propriedade do terreno, entre o km 0+22 e km 0+260. O proprietário, Sr. Teodoro Edson de Oliveira, conseguiu uma cautelar para impedir a imissão de posse enquanto não se conclui a perícia para definição de um valor a maior da ordem de R\$ 20.000,00. No dia da inspeção *in loco* estavam em execução os pilares centrais, fotos 05 e 06, haja vista que a Concessionária da BR-101 não permite obras deste porte no meio da pista durante a temporada de verão, por razões de segurança. Operacionalmente, este fracionamento da execução do viaduto representa um transtorno enorme à contratada, com aumento de custos não previstos em contrato.

Na alça de acesso de quem vem da BR-101 sul para a SC-417 os serviços foram iniciados, no entanto, o proprietário do terreno, Sr. Klaus Polzin conseguiu caçar a posse imitada, paralisando os serviços, conforme se observa nas fotos 17 e 18.



Foto 17 – Interdição com cerca junto a BR-101.



Foto 18 – Outra vista da cerca junto a BR-101.

O aterro da cabeceira leste do viaduto está concluído, conforme se observa na foto 19 a seguir.

A via marginal no lado leste da BR-101 está pavimentada e com a sinalização horizontal concluída, foto 20.



Foto 19 – Via marginal à BR-101 com pavimento concluído. A esquerda, o aterro da cabeceira leste.



Foto 20 – Aspecto da pavimentação na via marginal à BR-101.

Ao lado esquerdo, na alça de saída da SC-417 e acesso à BR-101 norte os serviços estão concluídos. O terreno que pertencia ao Sr. Selvino Merlo foi objeto de um acordo administrativo, contudo, está com o pagamento pendente.



Foto 21 – a esquerda nota-se a alça de saída da SC-417 para a BR-101 Norte.



Foto 22 – a pista da esquerda é a alça de saída da SC-417 para a BR-101 Norte junto a via marginal.

Até o km 1+100, vide foto 07, a terraplenagem estava sendo concluída, sendo que a imissão de posse foi dada em meados de julho.

A partir do km 1+114 até o km 1+731 o proprietário Sr. Rafael Piazza Ghisi, conseguiu caçar a posse imitada, paralisando os serviços de terraplenagem já iniciados.



Foto 23 – Segmento paralisado entre o km 1+114 até o km 1+731.



Foto 24 – idem.

Um dos segmentos com os serviços mais atrasados é entre o km 1+740 e km 1+950, de propriedade dos herdeiros do Sr. Averlino Raimondi, que não concordaram com os valores depositados em juízo e até a data da inspeção *in loco*, não havia imissão de posse. Neste segmento encontra-se a ponte sobre o Rio Sete Voltas e nenhum serviço foi iniciado.



Foto 25 – Local aproximado da interdição.



Foto 26 – Ponte existente sobre o Rio Sete Voltas.

A partir do km 2+100 até o km 7+400, aproximadamente, a rodovia está praticamente concluída, com a pavimentação executada, fotos 27 e 28, restando a concluir a sinalização para atendimento ao disposto no Código de Trânsito Brasileiro, Lei Federal de nº 9.503 de 23/09/1997, que determina:

Art. 1º O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação, rege-se por este Código.

[...]

§ 2º O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito.

§ 3º Os órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

[...]

Art. 88. Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação.



Foto 27 – Segmento com o pavimento concluído, restando a executar a sinalização horizontal e vertical.



Foto 28 – Outro ponto do segmento que está com a camada de CAUQ executada e sem sinalização.

Entre os Kms 07+549 e 07+867 houve outro conflito com a proprietária do terreno, Sra. Emma Bilao Hirt, sendo que a frente de serviço foi liberada a poucos dias, e quando da inspeção *in loco* os serviços de pavimentação estavam em execução, conforme mostram as fotos 09 a 12.

A partir do Km 08+200, fotos 13, 14 e 15, houve uma alteração significativa no traçado da via, conforme se constata no projeto de fls. 91 e 92, formalizado no termo aditivo de 30/06/2015, e com o cronograma para execução até 01/04/2016.

2.9.2. Camada de revestimento asfáltico

A execução descontínua das obras tem acarretado, além de problemas financeiros e de eventuais serviços perdidos, problemas de qualidade de acabamento, como emendas nos panos de execução do CAUQ, visíveis e perceptíveis quando se transita sobre as mesmas. Ainda que a construtora aparentemente venha tomando providências para minimizar estes efeitos negativos, fazendo o desencontro das emendas nas camadas de CAUQ, conforme se observa nas fotos 21 com finalização das camadas em pontos desencontrados junto ao viaduto da BR-101 e fotos 29 e 30 a seguir em outro local.



2.9.3. Aterro em rocha

Segundo informações colhidas junto à fiscalização da obra, a necessidade de troca de seixo por pedra britada na execução da camada final de aterro surgiu em razão da proibição judicial de extração de seixo, que ocorreu durante a execução da obra, conforme Mandado de Citação – Ação Civil Pública nº 119.14.00027-2 de 20/02/2014, às fls. 120.

A Especificação de Serviço de Terraplenagem do Departamento Estadual de

Infraestrutura – Deinfra, DER-SC-ES-T-05/92, no item 4.t, que trata de aterros em rocha determina: “Nos aterros de rocha, os 0,90 m finais deverão ser executados em **camadas de, no máximo, 0,30 m de espessura e não poderão conter pedras com dimensões superiores a 0,20 m.**” (Grifou-se) E complementa: “Os materiais com dimensões maiores que as especificadas, que eventualmente ficarem expostos, deverão ser reduzidos por marroagem ou outros métodos.”

Nas fotos 31 a 34 observam-se pedras que superam em muito os 0,20 m estabelecidos e camadas superiores a 0,30 m de espessura. Por exemplo, nas fotos 31 e 32, vê-se um celular de 0,12 m sobre uma pedra, que tem mais de 5 vezes a sua maior dimensão, o que daria 0,60 m, justamente a espessura total da camada de rocha. Em outro exemplo, foto 34, a pedra onde repousa o celular também com cerca de 0,60 m, com outra um pouco menor imediatamente ao fundo. Também na camada em execução, foto 33, observa-se empiricamente que mais da metade do volume é composto por pedras de diâmetro maior que 0,30 m.

Portanto, é visível o descumprimento da especificação de serviço do Órgão, o que poderá ocasionar o surgimento de grandes vazios e engaiolamentos, que com o tráfego pesado da rodovia poderão se refletir na superfície do pavimento.



Foto 31 – Aterro em rocha, utilizando material com dimensão superior a estabelecida em norma.



Foto 32 – Detalhe da foto anterior.



Foto 33 – Vista da camada de aterro em rocha em execução.



Foto 34 – Detalhe do material do aterro em rocha com dimensão superior a estabelecida em norma

A fiscalização da obra deve exigir a observância das especificações de serviço do aterro em rocha no trecho a executar e, deve ter o cuidado de, antes de liberar a execução das camadas superiores, solicitar uma campanha deflectométrica para verificar a ocorrência de problemas e providenciar as correções necessárias. Isso se faz necessário em razão da impossibilidade de se controlar adequadamente a compactação da camada em rocha.

2.9.4. Postes próximos à pista

Às margens do trecho existem alguns postes bem próximos à pista, com afastamento mínimo observado *in loco* de 3,35 m, fotos 37 e 38, portanto, dentro da “zona livre de obstáculos”, que é de 6,00 m, conforme já comentado no item 2.2.1 Projeto de pontes. Todos os obstáculos dentro desta faixa de segurança deverão ser removidos ou implantadas defensas metálicas para a proteção dos usuários, que custam R\$ 240,88 o metro, a preços iniciais neste contrato.

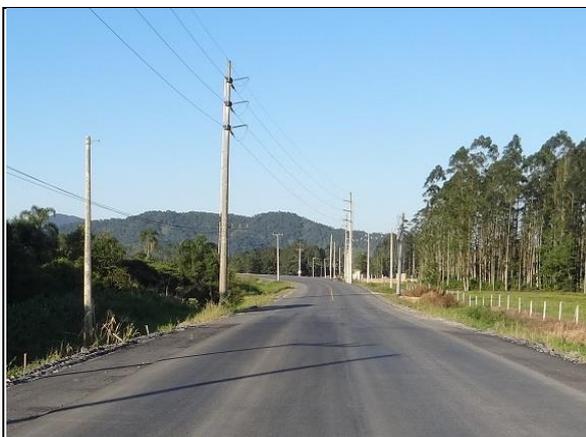


Foto 35 – Postes dentro da “zona livre”



Foto 36 – Postes dentro da “zona livre”



Foto 37 – Poste a apenas 3,35 m do bordo da pista.



Foto 38 – Detalhe da foto anterior.



Foto 39 – Poste a apenas 4,20 m do bordo da pista.



Foto 40 – Detalhe da foto anterior.

2.9.5. Passagem sobre dutos

Neste contorno de Garuva, trecho da Rodovia SC-417, existem duas passagens sobre dutos da Transpetro / Petrobrás, uma passagem sobre o Oleoduto/gasoduto OPASC, km 3+072 (proj. fev/11 OAC nº 12, CD fls. 09) e a outra; uma passagem sobre o Oleoduto da Petrobrás, km 7+189 (proj. fev/11 OAC nº 22, CD fls. 09).

O projeto executivo ficou para ser elaborado durante a fase de obras, uma vez que na licitação apresentaram-se os anteprojetos. Contudo, durante as obras, com os levantamentos topográficos e o detalhamento da estrutura de concreto, a altura útil para o viaduto sobre o OPASC ficou em 1,24 m e para o OSPAR em 1,30 m, muito aquém dos 2,20 m exigidos pela Transpetro.

Aconteceu que a pavimentação nas cabeceiras do viaduto sobre o OSPAR estava quase concluída quando a Transpetro foi questionada sobre a possibilidade de aceitar esta redução de altura útil.

Os documentos de fls. 121 a 124 são referentes a estas tratativas. Para viaduto que já estava com a execução das cabeceiras mais adiantadas as justificativas foram aceitas, mas para o viaduto sobre a OPASC e empresa exigiu a altura útil de 2,20 m implicando na elevação do greide. As fotos 41 e 42 mostram as duas situações.



Foto 41 – Vista lateral do viaduto de passagem sobre o OSPAR, no km 7+194,00, com altura útil aproximada de 1,30 m.



Foto 42 – Vista lateral do viaduto de passagem sobre o OPASC, no km 3+073,92, com altura útil aproximada de 2,40 m.



Foto 43 – Vista do viaduto de passagem sobre o OSPAR, no km 7+194,00, sem levantamento do greide da rodovia.

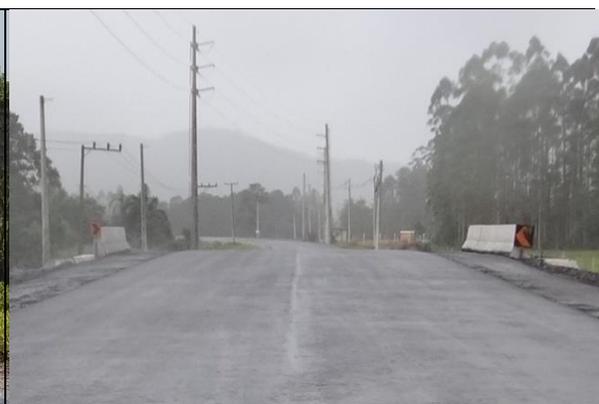
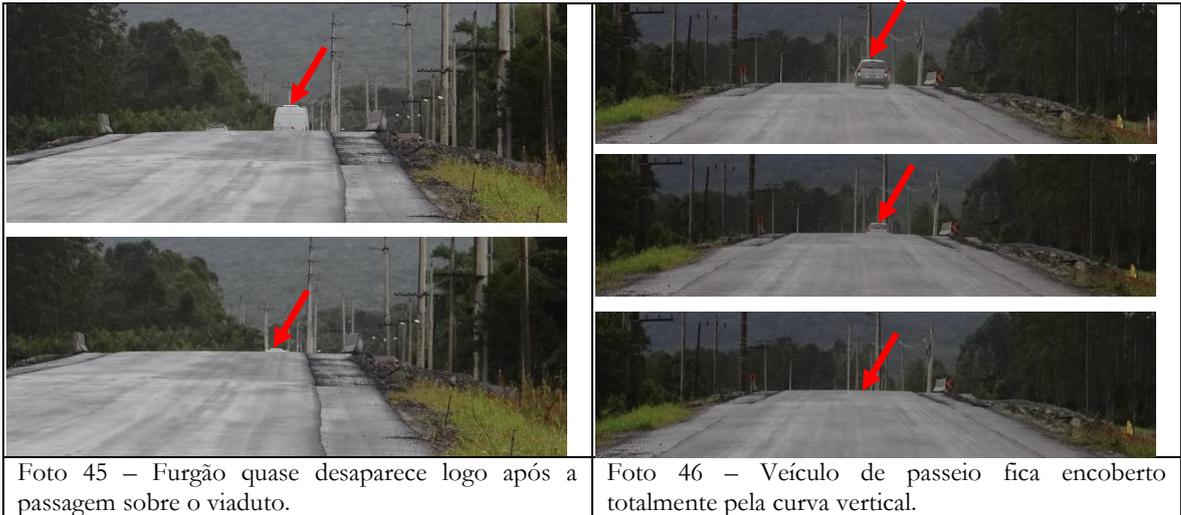


Foto 44 – Vista do viaduto de passagem sobre o OPASC, no km 3+073,92, com levantamento do greide da rodovia.

Nas fotos 43 e 44 é possível visualizar a situação descrita de elevação do greide da rodovia exigida no viaduto do km 3+073,92, que criou artificialmente uma curva vertical, reduzindo drasticamente a distância de visibilidade; o que implica em proibir a ultrapassagem num segmento onde originalmente era permitido. As fotos 45 e 46 demonstram que se criou um pondo cego na rodovia, onde um furgão quase desaparece logo após a passagem sobre o viaduto e um veículo de passeio desaparece totalmente. Se essas situações fossem tratadas com a devida antecedência, sem a pressão da obra, o desfecho certamente poderia ser outro.



2.9.6. Ponte sobre o Rio da Onça

A ponte já executada, sobre o Rio da Onça, apresenta uma fissura transversal na camada de CAUQ, provavelmente na junção entre a estrutura da ponte e o aterro de cabeceira, que demanda tratamento para evitar a infiltração de água no corpo do aterro, e o consequente carreamento dos finos deste aterro, para evitar adensamentos e o rompimento da capa asfáltica.



<p>Foto 47 – Cabeceira da Ponte sobre o Rio da Onça com fissura na capa asfáltica.</p>	<p>Foto 48 – Idem foto anterior – outra cabeceira.</p>
--	--

2.9.7. Usina de asfalto e britagem

As instalações de britagem e a usina de asfalto, localizadas na SC-416 a uma distância de 13 km do fim do trecho, em princípio, oferecem todas as condições necessárias à demanda da obra e ambas parecem ter uma operação adequada, haja vista que estas mesmas instalações prestam serviços à Concessionária da BR 101.

Contudo, dada a localização da pedreira e o ritmo imposto às obras, para pavimentar o início do trecho os caminhões terão de trafegar carregados pelo pavimento já executado em grande parte do trecho, o que poderá causar algum tipo de dano ao mesmo. O mais lógico seria iniciar o revestimento asfáltico do viaduto da BR-101 em direção a ligação com a SC-416, o que não é possível dada à inexecução parcial das desapropriações.



Foto 49 – Britagem da empresa construtora.



Foto 50 – Equipamento da usina de britagem.



Foto 51 – Usina de asfalto utilizada na obra.



Foto 52 – Usina de asfalto utilizada na obra.

2.9.8. Controle tecnológico

O controle tecnológico vem sendo realizado pela empresa consultora. As fotos 53 a 54, a seguir, demonstram que o laboratório da empresa está estruturado para fazer os ensaios necessários, inclusive de asfalto. Fichas de ensaios e relatórios de acompanhamento das obras, de diversas datas, foram mostradas a esta equipe de auditoria quando solicitado.



Foto 53 – Equipamentos do laboratório da empresa de consultoria.



Foto 54 – Vista parcial do laboratório da empresa de consultoria.

2.9.9. Prejuízo pela demora na execução do contorno

Além do aumento de custo significativo no contrato de supervisão, outros prejuízos são identificados, ainda que sejam de difícil mensuração, como por exemplo, os danos causados no pavimento dentro da cidade de Garuva, a formação de filas e o atraso na viagem dos caminhões que acessam o Porto de Itapoá.

As fotos 55 e 56 demonstram o afundamento acentuado em trilha de roda causado pelo elevado tráfego de veículos pesados na rodovia, que atualmente passa pelo centro de Garuva, em direção ao Porto de Itapoá.

Ao fim das obras do contorno, esta via deverá ter seu pavimento restaurado. E quanto mais tempo demorar para a conclusão das obras do contorno maiores serão os danos no pavimento existente.



Foto 55 – Afundamento acentuado em trilha de roda na rodovia existente dentro do município de Garuva.



Foto 56 – Afundamento acentuado de trilha de roda referenciado pelo pneu da motocicleta.

3. CONCLUSÃO

Considerando a auditoria realizada na execução do Contrato PJ - 00327/2012, cujo objeto é a execução contratual de obras na Rodovia SC-417, trecho BR-101 e Garuva, com extensão de 9,00km, celebrado entre o Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA e a Empresa Fortunato Ltda., no valor original de R\$ 27.148.613,48.

Diante do exposto, a Diretoria de Controle de Licitações e Contratações sugere ao Exmo. Sr. Relator:

3.1. **Conhecer** do Relatório de Auditoria realizada no Departamento Estadual de Infraestrutura - DEINFRA, com abrangência sobre a execução da Pavimentação Asfáltica da Rodovia SC-417, trecho BR-101 e Garuva, com extensão de 9,00 Km, para análise do Contrato PJ-00327/2012, com destaque para o cronograma de execução, referente ao período de 2013 a 2015, para considerar irregulares, com fundamento no art. 36, §2º, alínea "a", da Lei Complementar nº 202, de 15 de dezembro de 2000, os atos e procedimentos relacionados nos itens a seguir:

3.2. **Determinar audiência** ao Sr. Paulo Roberto Meller, CPF 376.343.309-06, Ex-Presidente do Deinfra, no período de 01/01/2011 a 05/01/2015, nos termos do art. 29, § 1º, da Lei Complementar nº 202, de 15 de dezembro de 2000, para, no prazo de 30 dias, a contar do recebimento desta deliberação, com fulcro no art. 46, I, b, do mesmo diploma legal c/c o art. 124 do Regimento Interno (Resolução nº TC-06, de 28 de dezembro de 2001), apresentar alegações de defesa acerca das irregularidades elencadas a seguir, sendo estas, ensejadoras de aplicação de multa prevista no art. 70 da Lei Complementar nº 202, de 15 de dezembro de 2000.

3.2.1. Licitar, contratar e dar início a execução da obra sem a devida e prévia desapropriação das áreas atingidas pela rodovia, em desacordo com o estabelecido no art. 5º, inciso XXIV da Constituição Federal c/c art. 10, I da Lei Federal nº 8.429/92, item 2.6 do Relatório;

3.3. **Recomendar** ao Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA, que:

3.3.1. Altere o projeto do viaduto sobre a BR-101 e da ponte sobre o Rio Sete Voltas, reposicionando as barreiras de concreto e eliminando os guarda corpos laterais, item 2.2.1 do Relatório;

3.3.2. Providencie a substituição dos guarda corpos laterais por barreiras de

concreto na ponte sobre o Rio da Onça, no km 5+110, item 2.2.1 do Relatório;

3.3.3. Verifique a necessidade de complementar com defesa metálica no bordo externo do acostamento para eliminar o obstáculo que a barreira de concreto representa, em todas as cinco obras de arte especial deste projeto, item 2.2.1 do Relatório;

3.3.4. Verifique a consistência do estudo de tráfego deste projeto e, se necessário, recalcule e refaça a estrutura do pavimento, item 2.2.2 do Relatório;

3.3.5. Promova o pagamento dos serviços realizados e faturados dentro do prazo estabelecido em contrato para tal, para evitar atualização e compensação financeira devidas e pagamentos realizados com atraso, conforme item 2.5 do Relatório;

3.3.6. Adote providências para acelerar as desapropriações necessárias à conclusão das obras, item 2.6, c/c 2.3, 2.9.1 e 2.9.9 do Relatório;

3.3.7. Promova a formalização das supressões de serviços ou quantitativos que não serão necessários à execução do contrato em atendimento ao disposto no art. 65 da Lei 8.666/93, item 2.7 do Relatório;

3.3.8. Execute a sinalização horizontal e vertical do segmento onde a camada de revestimento asfáltico está concluída, item 2.9.1 do Relatório;

3.3.9. Faça um controle rigoroso das dimensões das rochas utilizadas nos 0,90 m finais dos aterros, para atendimento a Especificação de Serviço de Terraplenagem do Deinfra, item 2.9.3 do Relatório;

3.3.10. Verifique o comportamento do aterro em rocha com a realização de uma campanha deflectométrica, e corrija eventuais problemas antes da execução das camadas superiores, item 2.9.3 do Relatório;

3.3.11. Providencie a remoção dos postes dentro da “zona livre de obstáculos” ou implante defensas metálicas, item 2.9.4 do Relatório;

3.3.12. Verifique e estude as soluções técnicas para as interferências nas rodovias com maior antecedência e critério, buscando soluções mais favoráveis ao bom desempenho da via, e evitando-se transtornos como os apontados no item 2.9.5 do Relatório;

3.3.13. Providencie um tratamento na fissura transversal observada na camada de CAUQ junto a ponte sobre o Rio da Onça, para adensamentos e rompimento da capa asfáltica, item 2.9.6 do Relatório;

É o Relatório.

Diretoria de Controle de Licitações e Contratações, em 24 de fevereiro de 2016.

MARIVALDA MAY MICHELS STEINER
Auditor Fiscal de Controle Externo

JOÃO ROBERTO DE SOUSA FILHO
Auditor Fiscal de Controle Externo

De acordo:

RODRIGO LUZ GLÓRIA
Chefe da Divisão

ROGERIO LOCH
Coordenador

Encaminhem-se os Autos à elevada consideração do Exmo. Sr. Relator Cesar Filomeno Fontes.

FLAVIA LETICIA FERNANDES BAESSO MARTINS
Diretora