



CGE/COAUD
Fls.

**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

*Controladoria e Ouvidoria Geral
do Estado*

**RELATÓRIO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS
Nº. 080101.01.03.03.170.1117**

Modalidades de Auditoria:

Auditoria Especializada

Categorias de Auditoria:

Auditoria de Obras Públicas

Órgão Auditado:

Departamento Estadual de Rodovias - DER

Obra Auditada:

**Pavimentação da Rodovia CE-243 no trecho
Uruburetama – Itapajé e acessos, com extensão de
21,29 Km**

Fortaleza, setembro de 2018



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
*Controladoria e Ouvidoria Geral
do Estado*

Secretário de Estado Chefe da Controladoria e Ouvidoria Geral

José Flávio Barbosa Jucá de Araújo

Secretário Adjunto da Controladoria e Ouvidoria Geral

Auditor de Controle Interno

Antonio Marconi Lemos da Silva

Secretário-Executivo

Auditor de Controle Interno

Paulo Roberto de Carvalho Nunes

Coordenador de Auditoria Interna Governamental

Auditor de Controle Interno

George Dantas Nunes

Articuladoras

Auditoras de Controle Interno

Isabelle Pinto Camarão Menezes

Emiliana Leite Filgueiras

Orientador

Auditor de Controle Interno

Antonio Sergio Beltrão Mafra

Audidores de Controle Interno

Ana Luiza Felinto Cruz

Guilherme Paiva Rebouças

José Ananias Tomaz Vasconcelos

Matheus Borges Gonçalves Lima

Missão Institucional

Assegurar a adequada aplicação dos recursos públicos, contribuindo para uma gestão ética e transparente e para oferta dos serviços públicos com qualidade.

RELATÓRIO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS N.º 080101.01.03.03.170.1117

I – VISÃO GERAL

1. DA ATIVIDADE DE AUDITORIA

1. O presente relatório apresenta os resultados da Auditoria de Obras Públicas, cujo objeto foi a Pavimentação da Rodovia CE-243 no trecho Uruburetama – Itapajé e acessos, com extensão de 21,29 Km, obra licitada pelo Departamento Estadual de Rodovias – DER, por meio da Concorrência Pública Nacional nº. 20140006/DER/CCC, que teve como empresa vencedora a Terracer Construções S/A. (Contrato nº 057/2014, de 02/09/2014).
2. Para a execução dos trabalhos, a Coordenadoria de Auditoria Interna Governamental – COAUD emitiu a Ordem de Serviço de Auditoria – OSA nº. 147/2017, de 04/08/2017, na qual foi designada a equipe de auditoria composta pelos Auditores de Controle Interno Ana Luiza Felinto Cruz, José Ananias Tomaz Vasconcelos, Guilherme Paiva Rebouças e Matheus Borges Gonçalves Lima, sob orientação do Auditor de Controle Interno Antonio Sergio Beltrão Mafra.
3. A CGE, por meio do Ofício nº. 970/2017/COAUD/CGE, de 04/08/2017, informou ao DER sobre o início das atividades de auditoria. Em documento anexo ao ofício foi encaminhada a Requisição de Material nº 01/2017 - DER, solicitando as informações preliminares sobre a obra com o fito de subsidiar a atividade de planejamento da auditoria.
4. Posteriormente, a equipe de auditoria fez novas solicitações de documentos relativos à obra em questão junto ao DER, por meio das Requisições de Informações e/ou Documentos nos 02 e 03, de 22/08/2017 e 02/10/2017, respectivamente, bem como realizou pesquisa de informações sobre o estágio de execução da obra no Portal da Transparência do Estado do Ceará e no Sistema Integrado de Gestão do DER - SIGDER.
5. Atendendo à solicitação inicial, o DER disponibilizou a documentação impressa e em mídia eletrônica relativa ao referido contrato. No período de 21 a 24/08/2017 a equipe de auditoria realizou visita ao DER com o objetivo de analisar documentações arquivadas nesse Departamento.
6. Em resposta à Requisição nº 02, do dia 22/08/2017, o DER enviou novas informações indicando a entrega dos documentos requisitados e justificando a ausência de alguns itens. Essa documentação subsidiou o processo de planejamento e execução da auditoria.
7. Os trabalhos de campo foram realizados entre os dias 11/09 e 15/09/2017, envolvendo a verificação da execução física da obra e sua compatibilidade com o projeto básico/executivo.

8. A metodologia de análise do orçamento da obra utilizou a Curva ABC, com o fim de identificar e selecionar os itens de maior representatividade em termos financeiros, para analisar, por meio da comparação dos custos dos itens do orçamento com os das tabelas de referência, as divergências dos valores do orçamento com os Projetos Básico e Executivo e com as medições realizadas.

9. De forma geral, a metodologia para elaboração da Curva ABC considera três faixas de itens: a faixa A corresponde aos itens de maior relevância que representam cerca de 50% do valor total do orçamento; a B corresponde aos itens de relevância intermediária que representam 30% do valor total do orçamento; e a faixa C que corresponde aos itens de menor relevância que representam 20% do valor total do orçamento. Cabe destacar que a equipe de auditoria analisou, além dos itens da faixa A, alguns itens da faixa B considerados relevantes para o presente trabalho.

10. Em 22/02/2018, a CGE encaminhou o Relatório Preliminar de Auditoria nº 080101.01.03.03.170.1117 ao DER, por meio do Ofício nº 163/2018/COAUD/CGE, solicitando que o Departamento apresentasse as manifestações referentes às desconformidades constatadas pela auditoria na obra de Pavimentação da Rodovia CE-243 no trecho Uruburetama – Itapajé e acessos.

11. O DER, por meio do Ofício nº 293/2018 – SUPER, solicitou a prorrogação do prazo para manifestação, o que foi concedido pela CGE, por meio do Ofício nº 291/COAUD/CGE, de 23/03/2018, estabelecendo um novo prazo com vencimento em 23/04/2018.

12. Posteriormente, por meio do Ofício nº 464/2018 – SUPER, de 20/04/2018, o DER solicitou nova dilação de prazo, sendo esse prorrogado até o dia 08/05/2018, conforme Ofício nº 418/2018/COAUD/CGE, de 27/04/2018.

13. Por meio do Ofício nº 521/2018 – SUPER, de 07/05/2018, o DER solicitou novamente prorrogação do prazo para manifestação, tendo sido concedido até o dia 23/05/2018, por meio do Ofício nº 445/2018/COAUD/CGE, de 10/05/2018.

14. Dessa forma, em 23/05/2018, o DER apresentou, por meio do Processo VIPROC nº 4005698/2018, esclarecimentos acerca das constatações da auditoria apresentadas no Relatório Preliminar, cuja análise subsidiou a elaboração do presente relatório de auditoria.

15. Os resultados da auditoria estão adstritos aos objetivos e limites estabelecidos no escopo do presente trabalho. A ocorrência de quaisquer fatos supervenientes a esse propósito, que venham a ser conhecidos pela CGE ou para os quais esta Controladoria seja demandada a se pronunciar, será objeto de exame posterior.

1.1. Restrição ao Exercício da Atividade de Auditoria

16. Com fundamento no § 1º, inciso II do Art. 3º da Lei Estadual nº. 13.325/2003, foram requisitados documentos e informações ao DER, por meio das Requisições

n^{os}. 01, 02 e 03 de 04/08/2017, 22/08/2017 e 02/10/2017, respectivamente, imprescindíveis ao planejamento do trabalho.

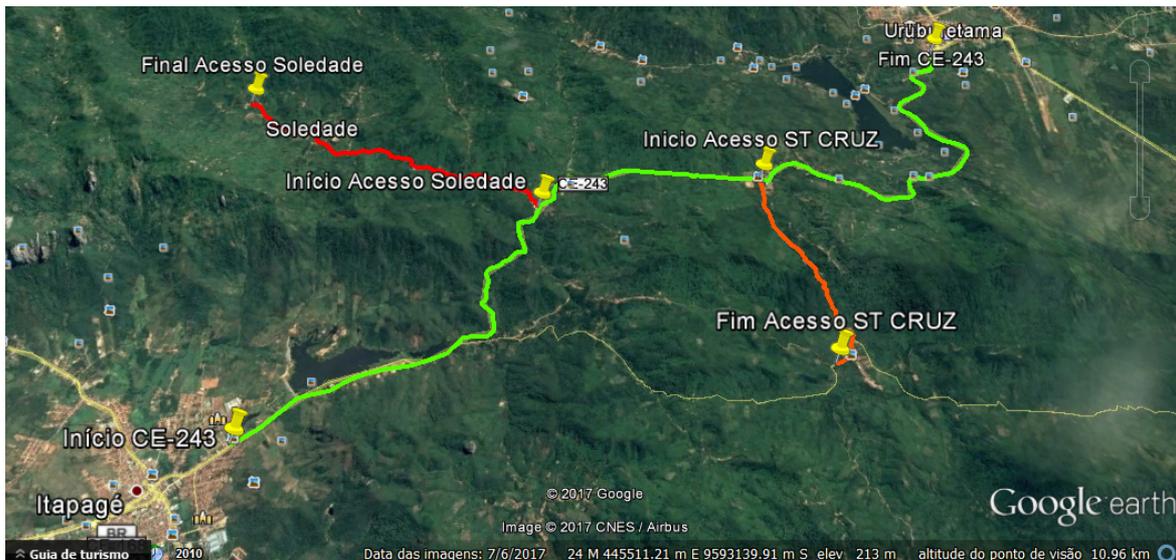
17. No entanto, até a elaboração do Relatório Preliminar de Auditoria, o DER não havia apresentado as seguintes informações e documentos:

- Notas de Serviço e Cálculo de Volumes (Projeto Final após aditivo de valor para a CE-243 e acessos a Soledade e Santa Cruz);
- Documento de responsabilidade técnica profissional (ART ou RRT) referente à fiscalização da obra, orçamento-base da licitação e orçamento do projeto executivo;
- Documento designando o preposto da empresa contratada com o aceite do DER;
- Justificativas e pareceres técnicos e jurídicos que embasaram a assinatura dos termos aditivos;
- Processo de reajuste de preços;
- Termo de paralisação da obra/suspensão do prazo de execução;
- Acréscimos e supressões de serviços do 5º Aditivo ao Contrato nº 057/2014, em formato de planilha eletrônica;
- Relatório Fotográfico da Obra;
- Cópia do diário de obras;
- Ensaios de Granulometria e CBR das jazidas efetivamente utilizadas;
- Comprovação de capacidade técnico-operacional da empresa licitante, conforme item 5.2.3.2 do Edital;
- Especificações dos locais efetivamente utilizados de bota-fora dos materiais de 3ª Categoria;
- Justificativa para a utilização da massa expansiva em detrimento à extração de material de 3ª Categoria a fogo;
- Memórias de cálculo das medições para os serviços de movimentação de terra, assim como os critérios de medição utilizados.

18. Com efeito, registre-se que a não apresentação do material relacionado restringiu a atividade de auditoria, dificultando ou impedido a análise de desconformidades na execução da obra, bem como a averiguação da adequada aplicação dos recursos públicos ora analisados.

2. DO OBJETO AUDITADO

19. O objeto desta auditoria foi a Pavimentação da Rodovia CE-243 no trecho Uruburetama – Itapajé, licitado pelo DER, por meio do Edital de Concorrência Pública Nacional nº. 20140006/DER/CCC em 13/06/2014, processo VIPROC nº. 1238038/2014, de 19/02/2014. O traçado original da Rodovia CE-243 está indicado na Figura 1.

Figura 1 – Localização e traçado

Fonte: Google Earth

20. A referida obra está localizada entre os municípios de Uruburetama e Itapajé, a aproximadamente 120km de Fortaleza, tendo como principal via de acesso a BR - 222. O projeto da rodovia foi concebido para atender ao setor produtivo do Estado, contribuindo para a redução do custo de transporte na região.

21. Para essa obra o DER não contratou empresa especializada para a supervisão e fiscalização dos serviços executados pela empresa contratada. O Distrito Operacional de Itapipoca foi responsável pela fiscalização e acompanhamento da obra.

22. O Contrato de execução da pavimentação da Rodovia CE-243, no trecho Uruburetama – Itapajé, foi firmado por meio do Contrato nº. 057/2014, de 02/08/2014, publicado no DOE em 26/09/2014, celebrado entre o DER e a empresa Terracer Construções S/A, no valor original de R\$25.644.777,14, financiado com recursos do Tesouro do Estado com a dotação orçamentária 08200001.26.782.003.19465.

23. O prazo para execução dos serviços objeto do Contrato nº. 057/2014 foi de 300 dias corridos, a partir da emissão da Ordem de Serviço datada de 26/08/2014. A vigência do contrato foi fixada em 480 dias a partir da data de sua assinatura, em 02/08/2014.

24. De acordo com informações pesquisadas no Portal da Transparência, houve oito aditivos ao contrato original até 20/10/2017, sendo quatro aditivos (1º, 5º, 7º e 8º) de prorrogação do prazo de execução da obra e da vigência do contrato.

25. O Primeiro Termo Aditivo, firmado em 27/07/2015, prorrogou o prazo de execução por mais 300 dias corridos, contados a partir de 22/07/2015, ficando a data limite de execução para 17/05/2016. O aditivo alterou, também, o prazo de vigência por mais 210 dias corridos, contados a partir de 24/11/2015, prorrogando-o para 21/06/2016. A auditoria observou que houve um erro na contagem do prazo de

execução, que se encerrou em 22/06/2015, enquanto que a prorrogação foi registrada em 22/07/2015, ou seja, um mês após o encerramento do prazo inicial.

26. O Segundo Termo Aditivo, firmado em 29/07/2015, alterou a razão social da contratada, que passou a ser denominada de Terpa Construções S/A.

27. O Terceiro Termo Aditivo, firmado em 21/09/2015, suspendeu o prazo de execução do contrato, a partir de 21/09/2015, até ulterior deliberação do DER. O quarto Termo Aditivo, firmado em 10/05/2016, reiniciou, a partir de sua assinatura, o prazo de execução e de vigência do Contrato.

28. O Quinto Termo Aditivo, firmado em 07/12/2016, além de prorrogar por mais 150 dias corridos a data de execução, para 01/08/2017, e o prazo de vigência por mais 180 dias corridos, para 07/08/2017, fez um acréscimo e uma supressão de serviços, passando o valor do contrato de R\$25.644.777,14 para R\$29.218.793,70.

29. O Sexto Termo Aditivo, firmado em 31/01/2017, suspendeu o prazo de execução do contrato, desde 21/11/2016 até ulterior deliberação do DER, ficando mantido o prazo de vigência contratual previsto para 07/08/2017. O Sétimo Termo Aditivo, firmado em 18/04/2017, estabeleceu o reinício do prazo de execução, ficando seu término previsto para o dia 14/10/2017, e prorrogou o prazo de vigência do Contrato por mais 145 dias corridos, ficando seu término para o dia 30/12/2017.

30. O Oitavo e último aditivo prorrogou o prazo de execução e de vigência por mais 90 dias, ficando os finais da execução da obra e da vigência do contrato para os dias 08/01/2018 e 30/03/2018, respectivamente.

31. A Tabela 1 apresenta uma síntese do valor do contrato, com suas atualizações, medições e reajuste:

**Tabela 1 – Resumo Situação Financeira Contrato nº 057/2014
(Valores em R\$)**

Valor inicial do Contrato	5º Aditivo - Impacto Financeiro	Valor Atualizado do Contrato	Valor Medido até a 23ª Medição	Valor Glosado até 23ª Medição	Valor Pago até a 22ª Medição	Valor do Reajuste
25.644.777,14	3.574.016,56	29.218.793,70	20.206.924,63	71.936,17	18.336.929,85	0,00

Fontes: Portal da Transparência do Estado do Ceará (Data/Hora da Consulta: 09/01/2017 -09:26:31). Contrato nº 057/2014 e seu aditivo de valor.

32. Até a elaboração do Relatório Preliminar de Auditoria haviam sido realizadas 23 (vinte e três) medições parciais da execução do contrato, no valor de R\$20.206.924,63. Dessa quantia foi glosado, em quinze (15) medições, o valor de R\$71.936,17, resultando no valor medido de R\$20.134.988,46, sendo empenhado e pago à Contratada a importância de R\$18.336.929,85.

33. A Tabela 2 contém informações relativas aos empenhos e aos pagamentos realizados em cada medição:

Tabela 2 – Valores Empenhados e Pagos (Valor em R\$)

Nota de Empenho	Medição	Data de Empenho	R\$ Empenho	Nota de Pagamento	Data de Pagamento	R\$ Pagamento
1256	22	26/06/2017	1.000.000,00	2597	28/06/2017	1.000.000,00
1030	21	30/05/2017	147.190,25	2077	01/06/2017	147.190,25
882	20	16/05/2017	545.743,83	1830	17/05/2017	545.743,83
2031	18	13/10/2016	2.383.321,98	4924	19/10/2016	2.383.321,98
1932	19 (*)	29/09/2016	0,00	-	-	0,00
1749	17	15/09/2016	2.350.120,79	4470	21/09/2016	2.350.120,79
1709	16	12/09/2016	897.162,55	4370	14/09/2016	897.162,55
1600	16	26/08/2016	375.000,00	4150	01/09/2016	375.000,00
1308	15	26/07/2016	629.305,20	3626	27/07/2016	629.305,20
1087	14	28/06/2016	686.597,52	3213	29/06/2016	686.597,52
935	13	31/05/2016	240.535,37	2755	01/06/2016	240.535,37
692	12	09/05/2016	22.096,22	2129	09/05/2016	22.096,22
636	11	02/05/2016	642.882,03	2057	04/05/2016	642.882,03
637	12	02/05/2016	772.946,55	2045	04/05/2016	772.946,55
1807	11	15/09/2015	48.075,38	4426	23/09/2015	48.075,38
1526	10	11/08/2015	1.283.568,72	3742	14/08/2015	1.283.568,72
1255	9	08/07/2015	906.890,03	3130	10/07/2015	906.890,03
849	8	01/06/2015	501.502,56	2065	05/06/2015	501.502,56
630	7	07/05/2015	470.928,51	1651	08/05/2015	470.928,51
603	6	05/05/2015	749,58	1552	08/05/2015	749,58
581	6	04/05/2015	407.430,42	1554	08/05/2015	407.430,42
290	5	18/03/2015	218.829,46	626	20/03/2015	218.829,46
247	4	16/03/2015	227.234,72	558	17/03/2015	227.234,72
3387	2	12/12/2014	649.583,04	8341	22/12/2014	649.583,04
3388	3	12/12/2014	1.427.539,53	8331	22/12/2014	1.427.539,53
3153	2	01/12/2014	532.144,62	7513	05/12/2014	532.144,62
3152	2	01/12/2014	380.044,00	7515	05/12/2014	380.044,00
2800	1	28/10/2014	589.506,99	6553	30/10/2014	589.506,99
TOTAL						18.336.929,85

Fonte: Portal da Transparência do Estado do Ceará (Data/Hora da Consulta: 09/10/2017 - 09:26:31)

(*) Medição Zero, sem serviços executados.

II - RESULTADOS DOS TRABALHOS

3.1 Projeto Básico

34. Os artigos 6º, inc. IX, e 7º, inc. I, §2º da Lei de Licitações, definem Projeto Básico como o principal elemento no planejamento e da execução de uma obra pública. Assim, erros em sua elaboração podem comprometer a obtenção do resultado almejado pela Administração.

35. Segundo a Orientação Técnica nº. 01/2006, do Instituto Brasileiro de Obras Públicas - IBRAOP, o Projeto Básico é o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executada, devendo atender às Normas Técnicas e à legislação vigente, e ser elaborado com base em estudos técnicos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

36. Nesse sentido, o Projeto Básico deve estabelecer com precisão, por meio de seus elementos constitutivos, as características, dimensões, especificações, quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e da execução da obra.

37. Assim, conforme a supracitada Orientação Técnica, o Projeto Básico deve conter para Obras Rodoviárias os seguintes elementos técnicos:

- i. Desapropriação;
- ii. Projeto Geométrico;
- iii. Projeto de Terraplenagem;
- iv. Projeto de Drenagem;
- v. Projeto de Pavimentação;
- vi. Projeto de Obras de Arte Especiais;
- vii. Projeto de Sinalização;
- viii. Projeto de Iluminação;
- ix. Projeto de Proteção Ambiental.

38. Ademais, todos os documentos acima listados devem ser desenvolvidos por profissional legalmente habilitado, obedecendo ao disposto nas Leis Federais nºs. 5.194/1966, 6.496/1977 e 12.378/2010, sendo indispensável a anotação ou registro de responsabilidade técnica (ART ou RRT), com a identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.

39. Cabe frisar, que o Tribunal de Contas do Estado do Ceará – TCE, por meio da Resolução nº. 0465/2015, informou que observará em suas auditorias de obras públicas as orientações constantes da OT nº. 01/2006, do IBRAOP.

40. Registre-se que também foram consideradas, quando da análise realizada por esta auditoria nos elementos contidos no Projeto Básico, as normas e orientações estabelecidas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e do próprio DER.

3.1.1 Projeto de Desapropriação Deficiente

41. Em análise ao Projeto Básico elaborado para os serviços de pavimentação da CE-243, pode-se observar que o Projeto de Desapropriação apresentado não contempla o Volume 2C, o qual trata do cadastro das áreas a serem desapropriadas. Em visita à obra, a auditoria identificou que o trecho especificado entre as estacas 269 a 286+13 (Figura 2) estava inserido em propriedade privada.

42. Além disso, foi informado pelo fiscal da obra, assim como pelo representante da empresa contratada, que após o início dos serviços no trecho em análise, o proprietário impediu a continuidade dos trabalhos alegando que deveria ser indenizado pela área (Figuras 2, 3 e 4).

Figura 2 - Trecho Interditado



Fonte: Imagem do Google Earth Pro de 07/06/2017

Figura 3 - Início do Trecho com Interdição – Estaca 269



Fonte: Auditoria, em 12/09/2017

Figura 4 - Fim do Trecho com Interdição – Estaca 286+13



Fonte: Auditoria, em 12/09/2017

43. Conforme Campelo e Cavalcante¹, a posse é condição necessária e fundamental para o início das obras a serem executadas em terrenos de terceiros.

44. Nesse mesmo sentido, o TCU proferiu o Acórdão nº. 1804/2008 – Plenário Voto, no qual estabelece que o início de obras em terrenos não desapropriados representa potencial risco de prejuízo aos cofres públicos, conforme transcrição a seguir:

[...] a ação do DNIT/MG de abrir frentes da obra nos terrenos cujos proprietários autorizaram a execução, além de descumprir a determinação do TCU, representa potencial risco de prejuízo aos cofres públicos, pois, caso haja pendência judicial para a desapropriação dos terrenos cujos proprietários não estão de acordo com a cessão da parte de suas propriedades, a obra poderá ser paralisada por tempo indeterminado, a mercê de uma solução judicial incerta.

45. Dessa forma, conforme verificado pela auditoria, a obra foi iniciada sem o Projeto de Desapropriação contemplar o Volume 2C (cadastro para desapropriação), o que ocasionou a paralisação da execução no trecho supracitado.

46. O DER deve atentar que a elaboração do Projeto de Desapropriação deficiente pode ocasionar atraso na execução dos serviços de construção da CE-243, onerando o Tesouro Estadual com acréscimos decorrentes dos reajustes contratuais. Além disso, tal atraso traz prejuízo social à população, a qual não receberá tempestivamente um equipamento importante para o desenvolvimento da região.

Manifestação do DER

A manifestação do DER com as justificativas referentes às desconformidades relacionadas no Relatório Preliminar de Auditoria Nº 080101.01.03.03.170.1117 foi encaminhada por meio do Processo VIPROC nº 4005698/2018, de 23/05/2018.

A respeito do Projeto de Desapropriação Deficiente, o auditado manifestou-se conforme transcrito:

“No volume 1, página 83, a projetista menciona que a solução para as residências isoladas, localizadas dentro da Faixa de Domínio, deverão ser removidas e que estes dados seriam encontrados no Volume 2C - Cadastro para Desapropriação. Foi solicitado a projetista que nos encaminhe uma cópia, encadernada, e a mídia digital do volume em questão.

A Contratada ao iniciar a obra é responsável pela retirada, na Gerência de Projetos Rodoviários - GEPRO-/DER, de todos os volumes existentes no arquivo da repartição e, na falta de um dos volumes, solicitar a sua entrega para que tenha condições de executar a obra. São entregues vias de cada um dos volumes que compõem do Projeto e um CDROOM com a mídia do mesmo.

¹ CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras Públicas: comentários à jurisprudência do TCU. 3. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Fórum, 2014. 645 p. ISBN 978-85-7700-848-3.

A questão do segmento localizado entre as Est. 269 e Est. 286+13,00, foi solucionada com a negociação entre as partes litigantes, ou seja, DER e proprietário da faixa de terreno necessária a interligar, o trecho interditado, com os dois trechos em execução. Acertado o valor e, estando as partes envolvidas de acordo, foi procedido o pagamento ao proprietário.”

Análise da CGE

O DER informou que é responsabilidade da contratada a retirada das vias de todos os projetos na GEPRO/DER para a devida execução da obra. Informou, ainda, que o DER não dispunha dessa informação e que solicitou ao projetista o Volume 2C (Cadastro para Desapropriação) do projeto, cuja cópia foi apresentada no processo VIPROC nº 4005698/2018 (a fls. 96 a 127).

A auditoria entende que o projeto completo deveria estar arquivado no DER para consulta e acompanhamento da execução do serviço, devendo ser enviado para a contratada apenas cópias dos mesmos.

No que se refere ao trecho especificado entre as estacas 269 a 286+13 (Figura 2), o DER afirmou que a desapropriação dos terrenos litigantes já foi acertada por meio de acordo com o proprietário e efetuado o pagamento, sendo possível o andamento da obra, entretanto, o órgão não apresentou documentação comprovando a informação.

Nada obstante, o órgão deve solucionar, antes da licitação da obra, todas as pendências existentes em relação à desapropriação dos imóveis que se encontrem no traçado da rodovia, evitando a paralisação dos serviços e a elevação do custo final da obra.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.001 - Iniciar a obra apenas quando estiver em posse de todos os projetos, inclusive o de cadastro de desapropriações.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.002 – Providenciar, doravante, a regularização da desapropriação dos imóveis antes do início da obra.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.003 – Manter arquivados, doravante, todos os volumes dos projetos da obra nas dependências do DER.

3.1.2 Percentuais dos Tributos na Composição do BDI Apresentam Valores Superiores aos Definidos na Legislação

47. O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas – é a taxa que contempla tanto os custos indiretos, que não podem ser apropriados aos custos diretos da obra, quanto o lucro da empresa construtora.

48. São considerados como custos indiretos no BDI: despesas financeiras, administração central, tributos federais (PIS/COFINS), tributos municipais (ISSQN), seguros, riscos e garantias.

49. Em análise aos tributos que compõem o BDI paradigma, especificados no anexo G do edital de licitação, a equipe de auditoria constatou que os percentuais estabelecidos para o Programa Integração Social – PIS e para a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS apresentam valores superiores aos estabelecidos na Lei nº. 9.718/1998.

50. A Tabela 3 apresenta a comparação entre os tributos constantes do BDI licitado e a legislação, sendo possível constatar divergência entre os respectivos valores.

Tabela 3 – Comparação entre os Tributos na Composição da Parcela do BDI e a Legislação

Tributos	BDI Licitado	Conforme Legislação
PIS	0,82%	0,65%
COFINS	3,80%	3,00%

Fonte: Composição do BDI licitado e Legislação correlata.

51. De maneira semelhante, conforme orçamento da obra apresentado em resposta à Requisição nº. 01, de 04/08/2017, o BDI da empresa vencedora do processo licitatório também apresentou percentuais para os tributos (PIS e COFINS) acima dos permitidos na legislação, uma vez que adotou as mesmas taxas do BDI paradigma.

52. Por meio do Acórdão nº. 2622/2013 – Plenário, o TCU entende que a incidência para o PIS e a COFINS deve ser, respectivamente, de 0,65% e 3,00%, conforme transcrição a seguir:

[...] atualmente, os percentuais que integram a composição de BDI de obras públicas devem ser equivalentes ao valor integral das **alíquotas do PIS e da COFINS de 0,65% e 3%, respectivamente, sobre o total do faturamento do contrato** administrativo para a execução de obras de construção civil, independentemente do regime de apuração do imposto de renda (lucro real, presumido ou arbitrado) das empresas contratadas, não sendo permitido, portanto, aplicar o mecanismo de aproveitamento de créditos tributários decorrentes de operações anteriores. (grifo nosso)

53. Diante do exposto, constatou-se que houve inconsistência no BDI paradigma quando da adoção dos percentuais de PIS e COFINS em 0,82% e 3,80%, respectivamente, quando os valores deveriam ser de 0,65%, para o PIS, e de 3,00%, para a COFINS.

54. Quanto ao ISSQN, foi utilizado o percentual de 3,17% na composição do BDI paradigma, o que foi replicado no BDI da empresa vencedora.

55. Sobre o tema, o sobredito Acórdão estabelece que o cálculo da taxa de referência do imposto a ser considerada no BDI de obras públicas deve ser avaliado considerando a possibilidade de envolver mais de um município, como ocorre nas obras de linhas de transmissão, rodovias, gasodutos, adutoras, ferrovias, dentre outras, em atendimento ao art. 7º, §1º, da LC 116/2003:

Art. 7º A base de cálculo do imposto é o preço do serviço.

§ 1º Quando os **serviços** descritos pelo subitem 3.04 da lista anexa forem **prestados no território de mais de um Município**, a **base de cálculo será proporcional**, conforme o caso, à extensão da ferrovia, rodovia, dutos e condutos de qualquer natureza, cabos de qualquer natureza, ou ao número de postes, existentes em cada Município. (grifos nossos)

56. Esse entendimento, apesar de referir-se especificamente a serviços prestados mediante locação, sublocação, arrendamento, direito de passagem ou permissão de uso, compartilhado ou não, de ferrovia, rodovia, postes, cabos, dutos e condutos de qualquer natureza, deve ser estendido no caso de execução de obras que abrange mais de um município.

57. Assim, os custos tributários do ISSQN para a composição de BDI devem ser calculados de forma proporcional à extensão da obra em cada localidade, considerando a base de cálculo e a alíquota fixada em legislação tributária de cada município abrangido, consoante entendimento já firmado pelo egrégio Tribunal de Contas da União no Acórdão 32/2008-TCU – Plenário.

58. Nesse sentido, como a execução da obra em análise está inserida em dois municípios, o percentual do ISSQN a ser utilizado na composição do BDI deve ser calculado de forma proporcional à extensão da obra em cada município, às bases de cálculo e às alíquotas fixadas na legislação tributária dos municípios de Itapajé e Uruburetama.

59. O Código Tributário do município de Itapajé – CE, Lei Municipal nº. 1.885/2013, determina uma alíquota de 3% para o ISSQN, incidindo, no caso, sobre o valor da receita bruta ou preço do serviço, conforme art. 58 da citada lei.

60. Ressalta-se que esta auditoria não localizou a legislação tributária do município de Uruburetama, de maneira que restou prejudicada a análise do tributo ora estudado.

61. Por fim, considerando que os percentuais dos tributos (PIS, COFINS e ISSQN) inseridos no BDI devem ser compatíveis com as respectivas legislações tributárias vigentes e que, no caso do ISSQN, deve ser proporcional à extensão da rodovia em cada localidade, foi solicitado ao DER que apresentasse a legislação tributária do município de Uruburetama, bem como a memória de cálculo que fundamentou o cálculo dos percentuais dos tributos utilizados na composição do BDI paradigma, uma vez que é irregular a utilização de percentual superior ao definido na legislação.

Manifestação do DER

O DER manifestou-se da seguinte forma:

“A planilha de BDI utilizada no certame licitatório foi fornecida pela SEINFRA (doc.03).”

Análise da CGE

Nada obstante à manifestação do DER, reitera-se o entendimento que os percentuais dos tributos na composição do BDI apresentam valores superiores aos definidos na legislação, o que configura uma irregularidade formal.

Vale ressaltar que o DER não se manifestou ou apresentou a legislação tributária do município de Uruburetama, apresentando apenas a tabela fornecida pela SEINFRA (DOC 03 do processo VIPROC nº 4005698/2018, a fls. 10).

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.004 – Utilizar, doravante, para fins de cálculo do percentual do BDI, a metodologia de cálculo disposta no Acórdão nº. 2622/2013 TCU – Plenário, com os percentuais dos tributos estabelecidos na legislação federal e municipal vigentes.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.005 – Considerar, doravante, para efeito de cálculo do Imposto Sobre Serviço – ISS presente no BDI, o percentual proporcional à extensão da obra em cada município cortado pela rodovia, conforme a alíquota disposta no Código Tributário do Município onde será executada a obra.

3.1.3 Inconsistência no Cálculo da Composição dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

62. O BDI corresponde às despesas indiretas mais o lucro da Contratada, sendo expresso como um percentual aplicado sobre o custo direto de cada serviço/item do orçamento. A soma do BDI com o custo direto é denominado de preço.

63. O Tribunal de Contas da União – TCU, por meio do Acórdão nº. 2622/2013 - Plenário, adotou para a definição do percentual do BDI a fórmula a seguir transcrita:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISSQN)

64. Convém destacar que a Secretaria da Infraestrutura – SEINFRA, por meio da Portaria nº. 101/2014, adotou as diretrizes referentes ao BDI de acordo com o estabelecido nesse Acórdão para os orçamentos elaborados por essa Secretaria e suas vinculadas.

65. Em análise à Tabela 4, é possível constatar que o cálculo do percentual do BDI, usado pelo DER, foi obtido pela soma dos itens da composição, resultando no valor de 25,11%.

Tabela 4 – Composição do BDI Licitado com Desoneração

Ord.	Despesas e Benefícios Indiretos	Sigla	Taxa
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		6,63%
1.1	Administração	AC	4,60%
1.2	Custos Financeiros	DF	1,21%
1.3	Riscos	R	0,50%
1.4	Seguros e Garantias Contratuais	S + G	0,32%
2.0	LUCRO		8,69%
2.1	Lucro Operacional	L	8,69%
3.0	TRIBUTOS		9,79%
3.1	PIS	I	0,82%
3.2	Cofins	I	3,80%
3.3	ISSQN	I	3,17%
3.4	Contribuição Previdenciária - CPRB	I	2,00%
4.0	TOTAL DE BDI		25,11%

Fonte: Composição do BDI licitado

66. No documento apresentado pelo DER para o cálculo do BDI consta que foi utilizada a fórmula presente no Acórdão nº. 2622/2013 - Plenário do TCU, sendo adotado o valor de 25,11% para o BDI. Entretanto, a equipe de auditoria, refez o cálculo, utilizando as mesmas taxas utilizadas por esse Departamento, nas respectivas variáveis da fórmula transcrita a seguir, obtendo o valor de 28,55% para o BDI.

$$\text{BDI} = \frac{(1 + 4,6\% + 0,5\% + 0,32\%) \times (1 + 1,21\%) \times (1 + 8,69\%)}{1 - 9,79\%} - 1$$

67. Ressalta-se ainda que, conforme evidenciado no item 3.1.2 deste relatório, os tributos PIS, COFINS e ISSQN, usados pelo DER para o cálculo do BDI de 25,11%, apresentaram percentuais superiores ao definido na legislação.

68. Assim, a auditoria constatou que o DER, além de não utilizar os valores dos tributos conforme previsto na legislação para o cálculo do BDI licitado, não procedeu à correta aplicação da fórmula prevista no Acórdão nº. 2622/2013 - Plenário do TCU para o cálculo do percentual do BDI paradigma.

Manifestação do DER

O auditado manifestou-se conforme transcrito a seguir:

“A planilha de BDI utilizada no certame licitatório foi fornecida pela SEINFRA (doc.03).”

Análise da CGE

O documento (doc.03) denominado “Composição da parcela de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) DER/CE”, apresentado a fls. 10 do processo VIPROC nº 4005698/2018, não comprova que a metodologia utilizada no cálculo adotou as diretrizes estabelecidas no Acórdão nº 2622/2013 – Plenário do TCU, conforme dispõe a Portaria nº. 101/2014 da SEINFRA.

Assim, a metodologia de cálculo do BDI utilizada pelo DER foi indevida. A auditoria entende que o DER deve utilizar, para o cálculo do BDI, a metodologia constante no Acórdão nº 2622/2013 – Plenário do TCU com os valores estabelecidos na legislação vigente para o PIS, COFINS e ISS.

Dessa forma, reitera-se a **Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.004**, exarada no item 3.1.2 deste relatório.

4. ASPECTOS RELACIONADOS À EXECUÇÃO DA OBRA

4.1. Irregularidades Concernentes ao Contrato

69. A Lei de Licitações, que instituiu normas para licitações e contratos da Administração Pública, define contrato administrativo como “todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada” (Parágrafo Único do Art. 2º).

70. O §1º do Art. 54 da mesma Lei preconiza que “os contratos devem estabelecer com clareza e precisão as condições para sua execução, expressas em cláusulas que definam os direitos, obrigações e responsabilidades das partes, em conformidade com os termos da licitação e da proposta a que se vinculam”.

71. Por conseguinte, o Art. 66 da Lei nº 8.666/1993 é taxativo no que tange ao estrito cumprimento do Contrato pelas partes, estabelecendo que:

O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

72. Quanto à liquidação e ao pagamento de despesas acordadas no Contrato, a Lei Federal nº. 4.320/1964, que trata de normas gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos, em seus Arts. 62 e 63, estabeleceu que o pagamento da despesa deverá ocorrer após sua regular liquidação, com a

comprovação da efetiva realização da obra ou serviço mediante documentos comprobatórios.

73. Ademais, o Art. 76 dessa mesma Lei ratificou a necessidade da correta execução dos serviços para que possam ser efetivamente liquidados, devendo a Administração rejeitar, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o contrato.

74. Por fim, caso haja alguma irregularidade na execução do serviço, o fiscal da obra tem o dever de registrar a ocorrência, determinando a regularização das falhas ou defeitos observados, conforme previsto § 1º, do Art. 67, da Lei Federal nº. 8.666/1993.

4.1.1 Serviços Contratados Relacionados à “Construção do Canteiro da Obra” Divergem do Serviço Executado

75. O Boletim de Faturamento, presente no processo de pagamento da 1ª Medição, registra que foram medidos e pagos todos os serviços referentes à “Construção do Canteiro da Obra”.

76. Entretanto, em visita à obra, a auditoria não identificou a execução dos seguintes serviços: Barracão Aberto (C0369), Fossa Sumidouro para Barracão (C2831), Instalações Provisórias de Água (C2851), Instalações Provisórias de Luz, Força, Telefone e Lógica (C2850), Alojamento (C0043), Refeitórios (C2936) e Sanitários e Chuveiros (C2946).

77. Além disso, a auditoria constatou que a Contratada alugou um imóvel para ser utilizado como escritório, em detrimento à construção de Barracão para Escritório Tipo A4 (C0373) contido no orçamento.

78. Tendo em vista que os serviços acima descritos, constantes da planilha orçamentária e do processo de pagamento da 1ª Medição, não correspondem aos executados na obra – caracterizando o pagamento de serviço divergente do orçamento contratado – foi solicitado ao DER que comprovasse a execução dos serviços ora analisados ou apresentasse as justificativas que fundamentaram o atesto de tais serviços pelo fiscal da obra.

Manifestação do DER

O auditado apresentou a seguinte justificativa acerca da constatação:

“Alega a auditoria que a contratada alugou imóvel para ser o utilizado como escritório, em detrimento à construção de Barracão para Escritório tipo A4(C0703) contido no orçamento. O mesmo ocorre com os serviços: Barracão Aberto (C0369), Fossa Sumidouro para Barracão (C2831), Instalações Provisórias de Água (C2851), Instalações provisórias de Luz, Força, Telefone e Lógica (C2850), Alojamento (C0043), Refeitórios (C2936) e Sanitários e Chuveiros (C2946). Todos estes serviços foram medidos e pagos na 1ª Medição, todos referentes à “Construção do Canteiro da Obra”. **O DER fará o estorno do valor pago a título de construção do canteiro de obra na medição final.**”

Análise da CGE

O DER informou que glosará o valor referente aos serviços medidos e pagos e não executados na medição final, a auditoria entende que a glosa deverá ser feita de forma tempestiva, ou seja, na próxima medição, como estabelece o Decreto Nº 29.918/2009.

O DER deve evitar o atesto de serviços não executados, uma vez que tal prática é uma irregularidade gravíssima, que pode causar dano ao erário e responsabilização do fiscal que atestou a execução dos serviços não realizados.

A auditoria entende que o DER deveria ter feito um termo de aditivo suprimindo tais serviços não executados e incluindo o pagamento do aluguel do imóvel para ser utilizado como escritório. Ante o exposto, o pagamento dos serviços não executados, assim como a não emissão de termo aditivo promovendo as alterações necessárias, ensejaram em superfaturamento dos serviços pagos e não executados no valor de R\$87.630,77, como demonstra o Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Pagamento Indevido no Serviço de “Construção do Canteiro da Obra”

Serviços não executados e medidos (Aferido pela Auditoria)	Valor (R\$)
C0369 - Barracão Aberto	32.095,80
C2831 - Fossa Sumidouro para Barracão	1.537,04
C2851 - Instalações Provisórias de Água	979,82
C2850 - Instalações Provisórias de Luz, Força, Telefone e Lógica	1.658,78
C0043 - Alojamento	18.067,20
C2946 - Sanitários e Chuveiros	2.246,28
C2936 - Refeitórios	14.672,40
C0373 - Barracão para Escritório Tipo A4	16.373,45
Total	87.630,77

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.006 – Abster-se de atestar medições de serviços não executados ou de itens não fornecidos, em atendimento ao disposto no Art. 63, da Lei Federal nº 4.320/1964.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.007 – Realizar a glosa do valor de R\$87.630,77, referente aos serviços medidos e pagos e não executados, na próxima medição, com vistas a sanar o superfaturamento apontado.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.008 – Fazer aditivo ao Contrato para excluir o serviço de “Construção do Canteiro da Obra” e incluir o aluguel do

escritório da obra e, assim, permitir o pagamento desse serviço, que não havia sido previsto no contrato.

4.1.2 Laboratório da Empresa não Apresenta Condições Satisfatórias para o Controle Tecnológico e Fiscalização da Obra

79. Na visita realizada à obra, em 12/09/2017, a equipe de auditoria fez uma avaliação do laboratório da empresa contratada com o intuito de averiguar se o mesmo apresentava condições adequadas para a realização dos ensaios e testes com vistas a comprovar a qualidade dos serviços.

80. O laboratório com estrutura e equipamentos adequados é fator primordial e decisivo para aferição da qualidade dos insumos utilizados e dos serviços executados pela Contratada, bem como para a determinação do quantitativo que foi executado.

81. Ressalte-se que, para a definição dos equipamentos e acessórios necessários ao perfeito desempenho das atividades de fiscalização, esta auditoria levou em consideração os principais ensaios que devem ser realizados, como: Ensaio Marshall, Teor de Ligante, Granulometria, Compactação de Solos, Índice de Suporte Califórnia – ISC/CBR, Deflexão de Camadas Granulares, Limites de Consistência, Densidade Máxima Teórica e Grau de Compactação – GC.

82. Dessa forma, detectou-se que o laboratório não possuía as condições adequadas e nem os equipamentos necessários para o perfeito acompanhamento da obra e o controle dos insumos e serviços executados.

83. O Quadro 2 apresenta a relação de equipamentos e acessórios necessários à supervisão e à fiscalização da obra. Da referida relação, constatou-se que dos 40 equipamentos ou acessórios indispensáveis para o acompanhamento dos serviços fundamentais até a conclusão da obra, o laboratório possuía apenas 20 equipamentos.

84. Entretanto, considerou apenas 31 equipamentos para a análise, visto que, quando da realização da auditoria, não estavam sendo executados serviços referentes à pavimentação asfáltica, não se aplicando (N/A) parte dos 40 equipamentos constantes no Quadro 2.

85. Assim, dos 31 equipamentos necessários à execução e fiscalização dos serviços que estavam sendo realizados, apenas 20 equipamentos estavam presentes no laboratório, durante a visita da equipe de auditoria, o que compromete o desempenho da atividade de acompanhamento e de controle tecnológico da obra.

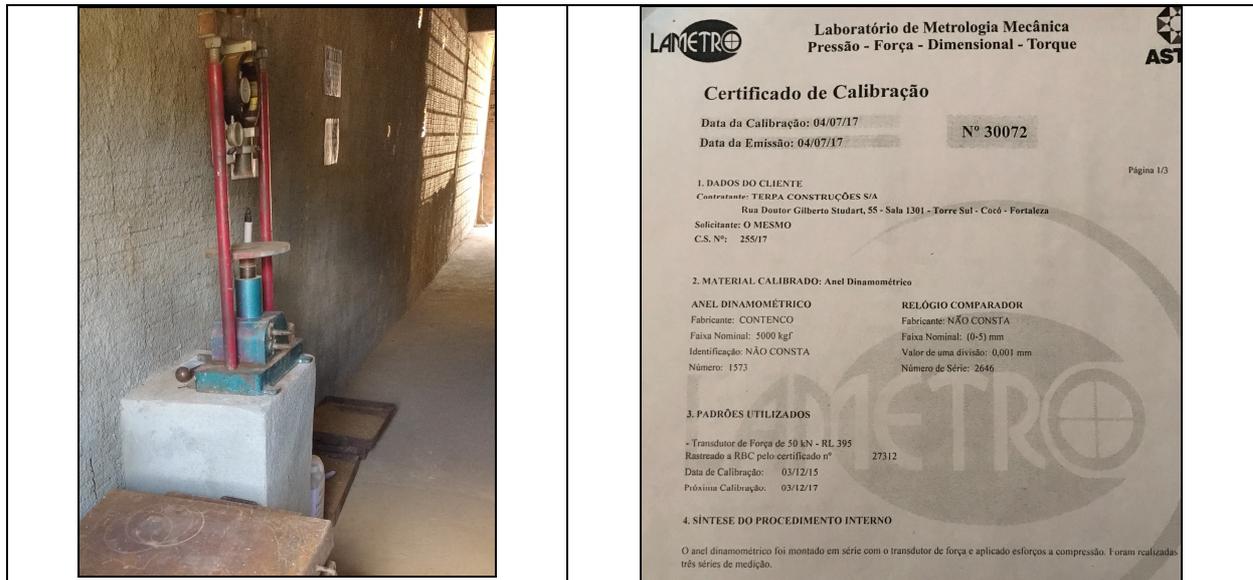
Quadro 2 – Equipamentos e Acessórios Necessários para Realizar os Ensaios de Pavimentação

Ord.	Equipamentos de Laboratório	Existe no Laboratório	Ord.	Equipamentos de Laboratório	Existe no Laboratório
01	Escova de aço	Sim	21	Termômetro	Não
02	Estufa	Sim	22	Molde para compactação de solo	Sim
03	Panos secos	Sim	23	Molde para ensaio Marshall	N/A
04	Prensa de CBR/Marshall com extensômetro	Sim	24	Soquete para molde Marshall	N/A
05	Adaptador Marshall	N/A	25	Soquete para molde de compactação de solos	Sim
06	Adaptador para corpos-de-prova para ensaio de tração (pórtico de Lottman)	N/A	26	Viga Benkelman	N/A
07	Aparelho de banho Maria	Não	27	Provetas	Sim
08	Rotarex	N/A	28	Bandejas	Sim
09	Papeis de filtro	Não	29	Aparelho de Casa Grande completo com cinzel	Sim
10	Solvente	Não	30	Placas de vidro	Sim
11	Jogo de peneiras	Sim	31	Cilindro de referencia para determinação do Limite de Plasticidade	Não
12	Equipamento de rice test ou Piquinômetros, destilador, bomba de vácuo e mangueiras de ligação	N/A	32	Cápsulas de alumínio para aferição de umidade	Sim
13	Quartiador	Sim	33	Paquímetro	Não
14	Almofariz	Sim	34	Bomba de vácuo e Picnômetro	N/A
15	Mão de grau	Sim	35	Viscosímetro	N/A
16	Régua Metálica	Sim	36	Penetrômetro	Não
17	Becker	Não	37	Tanques para cura de corpos-de-prova	Sim
18	Balança com precisão de 0,1g	Sim	38	Conjunto de frasco de areia	Sim
19	Balança para pesagem > 10 kg	Sim	39	Extrator de corpos-de-prova	Não
20	Balança para pesagem hidrostática	Não	40	Sonda Rotativa	Não

Fonte: Elaborado pela equipe de auditoria

86. Ressalta-se que, dentre os equipamentos presentes no laboratório, apenas a Prensa de CBR/Marshall com anel dinamômetro estava com a calibração atualizada, conforme Figura 5.

Figura 5 - Vista da Prensa para ensaio de CBR/Marshall com anel dinamômetro e certificado de calibração



Fonte: Auditoria, em 12/11/2017

87. A norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR NM-ISO 7500-1, que trata da calibração de máquinas de ensaio de tração/compressão, recomenda, sob condições normais, a calibração em intervalos não superiores a 12 meses.

88. Portanto, os resultados dos ensaios realizados com os referidos equipamentos podem estar comprometidos, não apresentando a confiabilidade necessária em decorrência da ausência de calibração regular.

89. Além disso, constatou-se que as condições do laboratório são insatisfatórias, tendo em vista que o local não possui sistema de climatização, inviabilizando a realização de ensaios que necessitam de temperatura controlada.

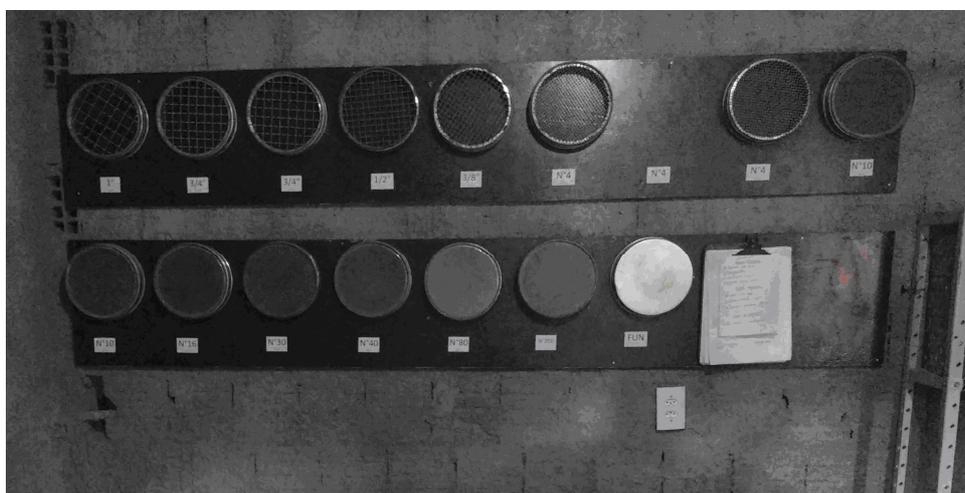
90. As Figuras 6, 7 e 8 apresentam uma visão geral do laboratório e de alguns acessórios e equipamentos constatados pela equipe de auditoria.

Figura 6 - Vista Geral do Laboratório da Contratada



Fonte: Auditoria, em 12/11/2017

Figura 7 - Jogo de Peneiras



Fonte: Auditoria, em 12/11/2017

Figura 8 – Bandejas

Fonte: Auditoria, em 12/11/2017

91. Deve-se ressaltar, ainda, que o Contrato nº 057/2014, em sua cláusula nona, estabelece que a fiscalização deve ser realizada por engenheiro designado pelo DER para controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios. No entanto, essa situação de desconformidade do laboratório não foi observada pelo citado engenheiro.

Manifestação do DER

O DER manifestou-se da seguinte forma:

”A visita da equipe de Auditoria foi realizada em 12/09/2017, durante a inspeção no Laboratório alguns equipamentos estavam sendo usados pelas equipes do trecho. E outros, por não estarem devidamente organizados, estavam fora de seus lugares devido as atividades diárias da equipe de laboratório. Em consequência desses fatos não foi possível apresentá-los no referido momento.

Adicionalmente, em atendimento as sugestões da auditoria, e na busca de uma melhoria contínua na prestação dos serviços, foram procedidos ajustes que garantem o perfeito atendimento dos ensaios executados. Também se procedeu a revisão e calibração geral de todos os equipamentos.”

Análise da CGE

Apesar de o DER informar que possuía, à época da visita, todos os equipamentos necessários ao acompanhamento da obra, a equipe de auditoria constatou fato divergente, pois em visita ao trecho em execução, também, não observou a existência dos equipamentos citados.

O DER menciona que alguns equipamentos estavam desorganizados e por isso fora dos locais adequados. É importante ressaltar que os equipamentos e materiais necessários à supervisão da obra devem estar sempre à disposição e em seus devidos locais.

No que diz respeito à calibração, o DER informou que procedeu à revisão e calibração geral de todos os equipamentos, porém, não apresentou as fichas de calibração por ocasião de sua manifestação. Reitera-se que a falta de calibração anterior pode ter influenciando nos resultados encontrados nos ensaios, relativamente aos serviços atestados pela fiscalização.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.009 – Exigir que a Contratada mantenha o laboratório em condições satisfatórias para a fiscalização da obra, inclusive com os materiais e equipamentos necessários à realização dos testes.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.010 – Exigir que a Contratada mantenha os equipamentos com os certificados de calibrações atualizados, seguindo o especificado em norma.

4.1.3 Divergência no Quantitativo do Serviço “Sarjeta em Concreto Simples U”

92. Conforme consta do Projeto Básico, na Via Principal, na Vila Soledade e na Vila Santa Cruz, deve haver a implantação de “Sarjeta em Concreto simples U” com largura de 0,50m, nas respectivas extensões dessas vias: 7.550m, 3.950m e 2.660m.

93. A execução das sarjetas é necessária para a remoção ou condução das águas superficiais para fora do corpo estradal ou para locais apropriados de deságue seguro, evitando a acumulação na estrada, bem como proporcionando estabilidade aos maciços de terra.

94. Entretanto, em visita realizada à obra a equipe de auditoria constatou que os trechos atestados pela fiscalização não estão em conformidade com o que foi aferido *in loco*.

95. Tal divergência pode ser observada por meio do Quadro 3, o qual demonstra que a fiscalização atestou a execução de 14.160m de sarjeta, enquanto que a auditoria constatou, em campo, a execução de apenas 6.822m, caracterizando uma divergência de 7.338m de serviços medidos e não executados.

Quadro 3 – Divergência no quantitativo de Sarjeta em Concreto Simples U (Executado x Medido na Via Principal)

Executado (Aferido pela CGE)	Medido (Aferido pela Fiscalização)
Intervalo (Estacas*)	Intervalo (Estacas*)
Via Principal	
132 + 15,00 a 220 + 0,00 227 + 8,00 a 252 + 0,00 408 + 5,00 a 412 + 0,00 423 + 10,00 a 451 + 0,00	0 a 683 (**)
Total Executado na Via Principal = 2.862 m	Total Medido na Via Principal = 7.550 m

Acesso a Vila Soledade	
13 + 0,00 a 20 + 0,00	00 a 216 + 15,00 (**)
20 + 0,00 a 35 + 0,00 (Dos dois lados da via)	
35 + 0,00 a 51 + 0,00	
51 + 0,00 a 55 + 0,00 (Dos dois lados da via)	
55 + 0,00 a 71 + 10,00	
71 + 10,00 a 73 + 0,00 (Dos dois lados da via)	
73 + 0,00 a 112 + 0,00	
126 + 0,00 a 132 + 0,00	
132 + 0,00 a 139 + 0,00 (Dos dois lados da via)	
Total Executado na Vila Soledade = 2.790 m	Total Medido na Vila Soledade = 3.950 m
Acesso a Vila Santa Cruz	
5 + 0,00 a 17 + 10,00	00 a 141 (**)
29 + 0,00 a 75 + 0,00	
Total Executado Vila Santa Cruz = 1.170 m	Total Medido na Vila Santa Cruz = 2660 m
Total Geral = 6.822 m	Total Geral = 14.160 m

Fonte: Processo de pagamento da 23ª Medição e levantamento realizado pela equipe de auditoria

(*) Distância entre as estacas de 20m

(**) Considerou-se, para fins de comparação, a quantidade registrada na medição feita pela fiscalização

Manifestação do DER

O auditado manifestou-se conforme a seguinte transcrição:

“A equipe de auditoria, com base na 23ª Medição, alega que os quantitativos referentes ao item de serviço - “Sarjeta de Concreto Simples em U”, conforme Quadro 2, apresentado na página nº 22 do relatório de auditoria, apresentam quantidades superiores aos que foram constatados durante a visita de campo.

A diferença, questionada pela equipe de auditoria e constante na 23ª Medição, corresponde a 7.338m, será objeto de revisão quando da última medição, sendo estornado qualquer serviço que não tenha sido executado.”

Análise da CGE

O DER informou que glosará, na medição final, o valor referente aos serviços medidos e pagos e não executados. A auditoria entende que a glosa deve ser feita de forma tempestiva, ou seja, na próxima medição, como estabelece o Decreto Nº 29.918/2009.

O DER deve evitar o atesto de serviços não executados, uma vez que tal prática é uma irregularidade gravíssima, que pode causar dano ao erário e pode levar a responsabilização do fiscal que atestou a execução dos serviços não realizados.

A auditoria entende que o pagamento de serviços que não foram executados caracteriza um superfaturamento por antecipação de despesa no valor de R\$949.830,72 como mostra o Quadro 4:

Quadro 4 - Superfaturamento no Serviço de “Sarjeta em Concreto Simples U”

Superfaturamento				
Medido (Aferido pela Fiscalização) (m)	Executado e medido (Aferido pela CGE) (m)	Diferença (m)	Valor Unitário (R\$)	Total medido a mais (R\$)
14.160	6.822	7.338	129,44	949.830,72

Reitera-se a **Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.006**, constante do item 4.1.1 deste relatório.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.011 – Realizar a glosa, na próxima medição da obra, do valor de R\$949.830,72 referente aos serviços de “Sarjeta em Concreto Simples U” medidos e pagos, que não foram executados pela Construtora, com vistas a sanar o superfaturamento apontado.

4.1.4 Divergência no Quantitativo dos Serviços de Pavimentação Medidos e Executados

96. Em consulta ao Volume 1 e 2 do projeto elaborado pela COMOL – Construções e Consultoria Moreira Lima Ltda., constatou-se que foi especificado o material de pedra tosca **sem rejuntamento** (com agregado produzido) e **com reaproveitamento**, para a pavimentação de trechos da rodovia.

97. A pavimentação em pedra tosca consiste de camadas de pedras irregulares com dimensões aproximadas de 10x15x10cm, assentadas e comprimidas sobre um colchão regular de areia, servindo de base para a camada de revestimento asfáltico em CBUQ.

98. Com o intuito de verificar a correta medição dos serviços ora analisados, a equipe de auditoria realizou o levantamento dos trechos executados e observou inconsistências nos valores medidos, como ilustrado no Quadro 5.

99. Ressalta-se que a equipe de auditoria não conseguiu distinguir diferença nos serviços executados em campo pela empresa, se os mesmos consistiam em “Pavimentação em Pedra Tosca s/rejuntamento (agregado produzido) ou em “Pavimentação em Pedra Tosca com reaproveitamento”. Além disso, observou-se que os trechos levantados pela auditoria apresentavam pequenas diferenças na largura da via, que, segundo o projeto, deveria ter 6 metros.

100. Dessa forma, no levantamento do quantitativo de pavimentação em pedra tosca realizado pela auditoria, para comparar o valor da área de pavimentação lançado nas medições da empresa com serviço efetivamente realizado na obra,

considerou-se a área do pavimento como o comprimento levantado multiplicado pela largura prevista no projeto (6 metros).

Quadro 5 – Divergência no quantitativo de Pedra Tosca (Executado x Medido)

Via Principal		
Executado (Aferido pela CGE)	Medido Com agregado produzido	Medido Com reaproveitamento
Intervalo (Estacas) (*)	Intervalo (Estacas) (*)	Intervalo (Estacas) (*)
15 + 0,00 a 44 + 0,00 132 + 0,00 a 253 + 8,00 422 + 10 a 453 + 0,00 649 + 0,00 a 671 + 9,00	- 00 a 15 (Recuperação 50 %) - 15 a 37 (Recuperação 50 % + Alargamento 2,0 m) - 134 a 257 (Recomposição total - 6,0 m) - 384 a 403 (Recuperação 50 %) - 403 a 677 (Recomposição total - 3,5 m) - 677 a 683+11,55 (Recuperação 50%)	
Via Principal = 24.402,00m ²	Via Principal = 35.234,00m ²	Via Principal = 38.140,43m ²
Acesso a Vila Soledade		
0 a 109 + 11 125 + 0,00 a 143 + 0,00	00 a 142 142 a 161 (Recuperação 50 %) 161 a 216+15,00	142 a 161 (Recuperação 50 %)
Vila Soledade = 15.306,00m ²	Vila Soledade = 29.328,00m ²	Vila Soledade = 950,00m ²
Acesso a Vila Santa Cruz		
29 + 0,00 a 82 + 0,00 84 + 0,00 a 104 + 0,00 109 + 0,00 a 122 + 0,00	20 a 122	- Estaca 00 a 20 (Recup. 50 %) - Estaca 122 a 129 (Recup. 50 %) - Estaca 129 a 141+9,86 (Recuperação 50 %) - Estaca 00 a 7+7,41 - Rótula (Recuperação 50 %) - Estaca 00 a 10+16,17 - Rua José P. Bastos (Recuperação 50 %)
Vila Santa Cruz = 10.320,00m ²	Vila Santa Cruz = 14.485,84m ²	Vila Santa Cruz = 4.527,04m ²
Total = 50.028,00m²	Total = 79.047,84 m²	Total = 43.617,47 m²

Fonte: Processo de pagamento da 23ª Medição e levantamento realizado pela equipe de auditoria

(*) Distância entre as estacas de 20m.

101. Conforme apresentado no Quadro 5, a fiscalização do DER atestou a execução de 79.047,84m², referente ao serviço de pavimentação de pedra tosca **com agregado adquirido** e de 43.617,47m² do serviço de pavimentação em pedra tosca **com reaproveitamento**, totalizando 122.665,31m², distribuídos nos trechos da Via Principal, Vila Soledade e Vila Santa Cruz.

102. Entretanto, a equipe de auditoria aferiu a execução de apenas 50.028,00m² do serviço de pavimentação de pedra tosca, implicando em uma diferença a maior de 72.637,31m² na 23ª Medição. Visto tal inconsistência, foi solicitado ao DER a apresentação de justificativa quanto aos serviços medidos a maior.

Manifestação do DER

O auditado manifestou-se conforme a seguinte transcrição:

“Com relação ao pavimento em pedra tosca, o projeto definiu que nos segmentos urbanos seria executada a recuperação ou complementação do calçamento poliédrico existente e no segmento montanhoso seria executado um novo calçamento poliédrico com agregados produzidos. O projeto informa ainda, que as larguras são variáveis chegando até 8 m, conforme pode-se extrair das soluções de pavimentação que foram retiradas do Volume 2 – Projeto de Execução (doc.08). Analisando as medições efetuadas verificamos que o pavimento em calçamento poliédrico foi executado de acordo com as necessidades verificadas no trecho e medidos da seguinte forma:

Calçamento Novo – Pavimento em Pedra Tosca com Agregado Produzido = 79.045,20 m²

Rodovia CE-243, nos intervalos entre as Estacas 0 a 37, 134 a 257 e 403 a 637+4, totalizando uma área de 35.234,0 m².

Acesso a Vila Soledade, no intervalo entre as Estacas 0 a 216+15, totalizando uma área de 29.327,2 m².

Acesso a Vila Santa Cruz, no intervalo entre as Estacas 20 a 122, totalizando uma área de 14.484,0 m².

Calçamento Existente – Recomposição de Pavimentação em Pedra Tosca c/Reaproveitamento = 43.618,93 m²

Rodovia CE-243, nos intervalos entre as Estacas 0 a 37, 134 a 255+6,6 e 384 a 683, totalizando uma área de 38.140,98 m².

Acesso a Vila Soledade, no intervalo entre as Estacas 142 a 161, totalizando uma área de 950,0 m².

Acesso a Vila Santa Cruz, nos intervalos entre as Estacas 0 a 20 e 122 a 141+9,9, totalizando uma área de 4.527,95 m².” (negritos nossos)

Análise da CGE

Em sua manifestação, o DER argumentou a respeito da largura das ruas, afirmando que as mesmas podem chegar até 8m, conforme projeto apresentado no processo VIPROC 4005698/2018 (doc. 08, fls. 96), diferente do que foi considerado na auditoria (6m). A manifestação reforça, ainda, os valores medidos apresentados no Quadro 5.

Em que pese o órgão auditado ter informado que o doc. 08 se refere ao Volume 2 – Projeto de Execução, constatou-se que o documento apresentado refere-se ao Cadastro de Desapropriação, que não trata da largura do pavimento. Além do que, não foi apresentada memória de cálculo e registros fotográficos que comprovassem as áreas do pavimento executado.

Vale ressaltar que, tomando por base o calçamento novo executado na Rodovia CE-243, nos intervalos entre as Estacas 0 a 37, 134 a 257 e 403 a 637+4, totalizando o comprimento de 7.884m e a área de 35.234,0 m², informados na manifestação, a largura do pavimento nesses trechos seria de apenas 4,47m, inferior a largura mínima de 6m prevista no projeto. Portanto, a auditoria entende que os dados apresentados pelo órgão auditado são inconsistentes.

Além disso, os trechos de pavimentos executados comprovados pela auditoria têm extensão inferior aos trechos informados na manifestação.

Face ao exposto, devido a impossibilidade de distinção entre os serviços executados de “Pavimentação em Pedra Tosca s/rejuntamento (agregado produzido)” e “Pavimentação em Pedra Tosca com reaproveitamento”, a auditoria considerou, de forma mais conservadora, o valor unitário do serviço que causa o menor superfaturamento, conforme demonstrado no Quadro 6:

Quadro 6 – Superfaturamento na Pavimentação em Pedra Tosca

Discriminação	Valor Unitário (R\$)	Executado Aferido pela CGE (m ²)	Valor Calculado pela CGE em R\$ (A)	Medido e Pago pelo DER (m ²)	Valor Medido e Pago pelo DER (R\$) (B)	Diferença em R\$ (B – A)
Com agregado produzido	16,84	50.028,00	842.471,52	79.047,84	1.331.165,62	488.694,10
Com reaproveitamento	9,73	0,00	0,00	43.617,47	424.397,98	424.397,98
Total	-	50.028,00	842.471,52	122.665,31	1.755.563,60	913.092,08

Reitera-se a **Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.006**, constante do item 4.1.1 deste relatório.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.012 – Realizar a glosa, na próxima medição da obra, do valor de R\$913.092,08, referente ao serviço de pavimentação em pedra tosca medido e pago pelo DER e não executado, a fim de sanar o superfaturamento apontado.

4.1.5 Presença de Patologias Precoces no Trecho Pavimentado

103. No trabalho de campo, realizado no dia 12/09/2017, a equipe de auditoria verificou as condições do serviço de assentamento da pedra tosca realizado na obra, com o intuito de aferir a conformidade da camada de base para o revestimento asfáltico.

104. A norma DERT-ES-P 18/94, que trata do serviço de pavimentação, define calçamento como “a camada de um pavimento constituído de blocos de pedra justapostos, cravados de topo por percussão e apoiados em colchão de areia

confinado lateralmente por peças prismáticas de pedra ou de concreto – tipo guia – seu comportamento estrutural sendo definido como Intertravado”.

105. A referida norma estabelece que “a fiscalização fará a rejeição dos blocos de pedras ou das guias que apresentarem depressões ou saliências acentuadas nas faces, ou outra deformação prejudicial à qualidade do calçamento.”

106. Entretanto, a auditoria constatou que os trechos entre as estacas 134 a 287, atestados pela fiscalização, apresentam patologias precoces as quais podem ser observadas no pavimento executado, tais como: a desagregação do calçamento e o afundamento do colchão de areia, conforme demonstrado nas Figuras 9 e 10.

Figura 9 – Problemas na Pavimentação em Pedra Tosca



Fonte: Auditoria, em 12/11/2017

Figura 10 – Detalhe da Pavimentação em Pedra Tosca Desagregando



Fonte: Auditoria, em 12/11/2017

107. Foi solicitado ao DER justificativa acerca das patologias identificadas no pavimento recém construído, bem como que apresentasse as providências adotadas para sanar essas irregularidades.

Manifestação do DER

O DER apresentou a seguinte justificativa para explicar as desconformidades:

“O trecho auditado estar localizado em uma região montanhosa, com rampas muito íngremes, o projeto indicou um revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente para direcionar melhor as águas para as sarjetas de drenagem e proteger as camadas inferiores do pavimento de infiltrações. O intervalo onde a auditoria constatou falhas no calçamento é justamente o trecho em serra mais montanhoso onde a velocidade de percurso da água é acentuada. Este intervalo não tem sua execução tão recente, de acordo com as medições o calçamento deste segmento foi executado no primeiro semestre do ano de 2015, antes da paralisação da obra. Com as chuvas e o tráfego no calçamento sem rejuntamento e sem a devida proteção do revestimento de CBUQ, alguns pontos tiveram o colchão de areia carregado, causando assim as patologias verificadas pela auditoria.

Informamos que a empresa executora já foi notificada para a correção destes segmentos, antes da execução do revestimento asfáltico projetado.”

Análise da CGE

O DER informou que as patologias ocorreram devido ao trecho selecionado pela auditoria estar localizado em uma região montanhosa, onde o percurso da água é mais acentuado e com maior velocidade.

O DER afirmou, ainda, que a execução do trecho não é recente, tendo sido feito no primeiro semestre de 2015, e que com a chuva, tráfego e a falta de proteção do revestimento houve o carregamento do colchão de areia. Entretanto, tal justificativa não pode ser aceita, pois deveria ter sido prevista uma proteção do pavimento antes da paralisação da obra a fim de evitar o desgaste precoce do pavimento.

Informou, também, que a empresa executora já foi notificada para corrigir esses defeitos, embora não tenha apresentado comprovante dessa notificação.

Embora o DER afirme que a execução do serviço não é recente, o contrato de execução ainda está vigente e a correção das patologias já deveria ter sido realizada, bem como a execução do revestimento de CBUQ.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.013 – Providenciar a correção imediata das patologias identificadas na pavimentação em pedra tosca e a execução do revestimento desse pavimento em CBUQ.

4.1.6 Critério de Medição e Caracterização do Material Extraído de 3ª Categoria em Desacordo com a Norma Vigente

108. De maneira geral, o objetivo da medição de obras é quantificar os serviços executados e determinar, de forma racional e precisa, o respectivo custo de

execução, sendo uma ferramenta fundamental de controle. Ademais, é com base nos resultados das medições que são feitas as solicitações de aditivos de contratos e revisões de cronogramas de obras.

109. Dessa forma, para que a medição quantifique de maneira objetiva os serviços executados, deve-se atentar para que o critério de medição e a metodologia usada para a classificação do material extraído estejam em conformidade com as normas vigentes.

110. De acordo com a Curva ABC utilizada pela auditoria para a seleção dos serviços a serem examinados, o serviço de Escavação, Carga e Transporte de Material de 3ª Categoria representa aproximadamente 18,76% do orçamento contratado (após aditivo), razão pela qual foi selecionado para análise por esta auditoria.

111. A Especificação de Serviço DERT-ES-T 04/00 – Terraplenagem estabelece que a medição deve ser realizada levando em consideração o volume extraído e medido no corte, e ainda que “o cálculo dos volumes será resultante da aplicação do método da média das áreas”.

112. A referida norma estabelece, também, que os materiais escavados devem ser classificados em materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias e que “os cortes que apresentarem mistura de 3ª Categoria com as demais, com limites pouco definidos, deverão merecer atenção especial da Fiscalização”.

113. Assim, caracterizado o material de 3ª Categoria, será realizada a medição específica desse material “não se admitindo, neste caso, classificação percentual do referido material”.

114. Ainda sobre o tema, a Norma DNIT 106/2009 – ES estabelece, em consonância com a Especificação de Serviço DERT-ES-T 04/00, que o cálculo dos volumes será realizado por meio do método da média das áreas (item 8.1.1 da Norma).

115. A norma do DNIT, mais atual que a do DERT, acrescenta que a cubação dos materiais escavados deve ser efetivada com base no apoio topográfico e referências de nível (RN) integrantes do Projeto de Engenharia.

116. Ademais, estabelece que para a adequada caracterização dos materiais escavados de 3ª Categoria, deve-se obedecer à seguinte metodologia:

a) Nos cortes em que o **material de 3ª categoria estiver perfeitamente caracterizado** deve ser procedida a **medição específica**. Para tanto, considerando os resultados das **sondagens existentes**, deve ser levantado, cuidadosamente, o **contorno da configuração rochosa e aplicando-se**, em sequência, o disposto na subseção 8.1.1 anterior.

(...)

c) Com o objetivo de **subsidiar o processo de classificação**, para cada corte suscetível de tal procedimento de classificação, com base no acompanhamento da execução dos respectivos serviços de escavação, para cada estaca/seção (com eventuais interpolações) **deve ser**

desenhada a seção estratificada, apresentando a caracterização e o contorno de cada horizonte delimitador de cada modificação de natureza de materiais em termos de respectiva classificação, contendo, ainda, a indicação e os resultados das sondagens existentes.

d) Em função da respectiva magnitude, deve ser promovida a **anexação de fotografias do corte, efetuadas imediatamente antes da extração da rocha** e em seqüência à detonação do explosivo, procedendo-se, ainda, devidas anotações no “Diário de Obras”. (grifos nossos)

117. Com a finalidade de identificar a conformidade do volume executado do serviço de Escavação, Carga e Transporte de Material de 3ª Categoria com as normas vigentes, a equipe de auditoria indagou ao representante da empresa contratada como foi realizada a caracterização do material extraído, bem como qual foi o critério de medição utilizado para a quantificação dos serviços ora analisados.

118. O representante da contratada informou que para a quantificação do serviço utilizou-se uma estimativa visual do volume executado em relação ao quantitativo estabelecido no Projeto Básico. Afirmou, ainda, que a caracterização do material era também realizada de forma visual.

119. Corroborando com a desconformidade ora analisada, a equipe de auditoria observou, em análise às Fichas da 23ª Medição, a ausência da memória de cálculo dos quantitativos executados para o serviço de movimentação de terra.

120. A Figura 11 ilustra que a empresa contratada apresentou as Fichas de Medições contendo a localização das estacas das seções, o volume executado e os percentuais de cada categoria. Entretanto, não consta a memória de cálculo de tais volumes.

Figura 11 - Trecho da Ficha da 23ª Medição Referente ao Corte e Arrasamento

FICHA DE MEDIÇÃO													
RODOVIA: CE-243						MEDIÇÃO: 23ª MEDIÇÃO PARCIAL ✓							
TRECHO: URUBURETAMA - ITAPAJÉ						CONTRATO: 057/2014 ✓							
ESTACAS: 0 - 683 + 10						EMPREITEIRA: TERPA CONSTRUÇÕES S/A ✓							
						DATA: 20/07/2017 ✓							
MOVIMENTO DE TERRA													
SERVIÇO : ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										COD.: 3.1.			
										UNID.: M3			
N.º	ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO				CLASSIFICAÇÃO			DESTINO DO MATERIAL					
	Localização			Tipo	Volume (m³)	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	Localização		Tipo	D.M.T. (km)	
1	553	a	669	1	15.061,000			100%	638	a	638	5	0,810
2	403		413	1	2.164,560	100%			409		425	2	0,022
3	403		413	1	302,750		100%		409		425	2	0,022
4	421		424	1	124,080	100%			435		440	2	0,030
5	440		444	1	74,390	100%			444		446	2	0,060
6	421		453	1	62,700	100%			451		454	2	0,033
7	453		460	1	70,140	100%			456		463	2	0,010
8	489		553	1	1.012,540		100%		638		638	5	2,440
9	489		553	1	4.825,590			100%	638		638	5	2,440
10	412		414	6	30,000	100%			638		638	2	0,050
11	419		421	6	270,000	100%			638		638	2	0,050
12	245		259	1	1.487,460			100%	265		265	5	0,360
13	421		453	1	3.149,300			100%	413		413	5	0,580
TIPOS 1 - Corte 2 - Aterro 3 - Empréstimo 4 - Jazida 5 - Bota-Fora 6 - Arrasamento 7 - Rebaixamento Corte 8 - Enchimento Rebaixo 9 - Enchimento Erosões EMPOLAMENTO: 25% 10 - E. Erosões c/Compra 11 - E. Erosões c/C. Man. 12 - C. Serviços 13 - Estoque													

Fonte: Boletim de Medição

121. Assim, observou-se que o levantamento do volume de terraplenagem medido não seguiu a Especificação de Serviço DERT-ES-T 04/00 nem a Norma DNIT 106/2009 – ES para a cubação e caracterização dos materiais de 3ª Categoria extraídos.

Manifestação do DER

Em resposta, o auditado manifestou-se da seguinte forma:

“O projeto determinou os volumes de terraplenagem para implantação do corpo estradal utilizando o levantamento topográfico das seções de projeto lançada sobre o terreno existente, calculando através do método da média das áreas, o volume necessário para cortes e aterros para o eixo projetado.

A fiscalização do DER, desde da primeira medição, decidiu adotar o quadro de cubação do projeto, devido a escassez de recursos disponibilizados para a execução da obra, uma vez que a medição do terreno primitivo, principalmente nos cortes de 3ª, comparados a seção da rodovia acabada, resultariam em volumes superiores aos de projeto, pelo motivo que as detonações sempre são superiores ao volume previsto e a terraplenagem da plataforma é sempre executada com uma largura maior que a da seção para dar trabalhabilidade aos equipamentos. Com isso evitando possíveis aumentos nos custos, decidiu-se adotar os volumes de

projeto, sempre fazendo um comparativo visual e por volume transportado com os volumes determinados pelo projeto.

Posteriormente foi detectado que as espessuras de profundidade dos cortes rochosos eram superiores à de projeto, tornando inevitável o aditivo, com isso foi feito um novo quadro de cubação para justificar os volumes do aditivo. Segue o quadro de cubação.(doc. 04).”

Análise da CGE

O DER informou que os volumes de terraplenagem determinados no projeto, para implantação do corpo estradal, foram feitos pelo levantamento topográfico das seções de projeto lançada sobre o terreno existente, por meio do método da média das áreas, e que os volumes escavados são superiores aos de projeto e a terraplenagem da plataforma é sempre executada com uma largura maior que a da seção.

Dessa forma, devido à escassez de recursos disponibilizados para a execução da obra, com vistas a evitar possíveis aumentos nos custos, o DER decidiu adotar os volumes do projeto, fazendo um comparativo visual entre os volumes transportados e os determinados no quadro de cubação do projeto. Entretanto, foi necessária a realização de aditivo, pois as espessuras de profundidade dos cortes rochosos eram superiores às de projeto.

A auditoria entende que quando ocorrer volumes escavados maiores do que os previstos em projeto é necessário elaborar um termo aditivo. Além disso, a medição tem que ser realizada de acordo com os critérios de medição previstos na Especificação de Serviço DERT-ES-T 04/00 e na Norma DNIT 106/2009 – ES.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.014 – Utilizar, doravante, os critérios de medições e os métodos de caracterização dos materiais especificados de acordo com a Especificação de Serviço DERT-ES-T 04/00 e a Norma DNIT 106/2009 – ES.

4.1.7 Escavação de Material de 3ª Categoria com Metodologia Divergente da Prevista no Orçamento e sem Formalização do Aditivo

122. Em visita à obra, a auditoria constatou que o serviço de Escavação, Carga e Transporte de Material de 3ª Categoria que estava sendo executado não era compatível com o que foi previsto no orçamento da obra. A divergência foi identificada por meio de inspeção visual e de informação prestada por funcionário da Construtora TERPA, conforme as Figuras 12, 13 e 14.

Figura 12 – Material de 3ª Categoria já desagregado (marca dos furos)



Fonte: Auditoria, 12/09/2017

Figura 13 – Execução dos furos com martetele pneumático para posterior aplicação da massa expansiva



Fonte: Auditoria, 12/09/2017

Figura 14 – Detalhe dos furos na rocha

Fonte: Auditoria, 12/09/2017

123. Conforme Contrato celebrado, tem-se na Cláusula Segunda – DO OBJETO – que os serviços serão executados de acordo com as condições estabelecidas no respectivo Edital e seus Anexos, e em obediência aos projetos, Caderno de Encargos do DER e às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

124. Já a Cláusula Oitava – DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS – estabelece que a Contratada é obrigada a prestar os serviços de acordo com as especificações técnicas gerais para serviços e obras do DER e atender às normas da ABNT, assim como as demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado.

125. Relativo à escavação em rocha, a NBR 9061/1985 – Segurança de Escavação a Céu Aberto – estabelece, que:

10.1.1 A escavação em rocha ou desmonte é feita com técnicas específicas e pode ser executada a frio (sem a utilização de explosivos) **com o fissuramento prévio** ou a fogo (com a utilização de explosivos). (grifo nosso)

126. Foi solicitada ao DER, por meio da Requisição de Material nº. 03, de 02/10/17, a justificativa para utilização da massa expansiva em detrimento à extração de material de 3ª Categoria a fogo, prevista no orçamento contratado. Entretanto, a justificativa não foi apresentada até o fechamento do Relatório Preliminar de Auditoria.

127. A equipe de auditoria entende que a utilização de massa expansiva alterou o método construtivo, porém, não restou comprovado que a alteração do método para a escavação de rocha foi acertada em comum acordo com o Contratante.

128. Quanto à medição de serviços, o Art. 63, §2º, alínea I, da Lei nº 4.320/1964, estabelece que a liquidação da despesa por serviços prestados terá por base o contrato, ajuste ou acordo respectivo, não sendo possível, dessa forma, medir ou pagar serviços não constantes no contrato antes que seja celebrado o termo aditivo.

129. Nesse sentido, o Acórdão TCU nº 1.738/2006 – Plenário determina que:

Não realize as chamadas “medições de gaveta”, relativas à execução de quantitativos não previstos em contrato e que aguardam a assinatura de aditivo para que possam constar de medição oficial.

130. Registra-se que tal prática é conhecida como “química” e o TCU, por meio do Acórdão 1606/2008-Plenário, enunciou e descreveu como uma irregularidade gravíssima o pagamento de serviços sem cobertura contratual:

“Tal prática, conhecida no jargão da engenharia como **"química"** consiste em realizarem-se **pagamentos de serviços novos, sem cobertura contratual**, fora do projeto originalmente licitado, **utilizando-se para faturamento outros serviços, estes sim, constantes da planilha de preços original**, sem a respectiva execução destes últimos, para futura compensação. Trata-se, evidentemente, de irregularidade gravíssima.” (grifos nossos)

131. Esta auditoria constatou que a composição do serviço especificada no orçamento contratado não contemplava o que de fato foi executado, sendo necessária a realização de aditivo ao contrato para atender à alteração supracitada.

132. Assim, foi solicitado ao DER a apresentação de documentação comprovando a autorização para a alteração da metodologia executiva, bem como justificativa dos motivos da não realização de aditivo contratual alterando o serviço executado.

Manifestação do DER

O DER manifestou-se da seguinte forma:

“Em razão da proximidade da escavação com imóveis habitados nas encostas das serras, o DER optou pela execução utilizando massa expansiva para evitar possíveis acidentes com estes moradores. Está decisão de adequação do método executivo foi em comum acordo entre a construtora e a fiscalização do DER. Os serviços de escavação de material de 3ª categoria a frio, utilizando massa expansiva, não faz parte da tabela da SEINFRA, adotada para o orçamento de obras rodoviárias do DER/CE, no entanto a tabela SICRO, adotada nos orçamentos do DNIT, estabelece os preços destes dois serviços de escavação, sendo para o serviço 5502746 – Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria – DMT de 800 a 1.000m do DNIT sem transportes, o preço unitário de R\$ 45,96 e o serviço 4805766 – Desmonte de material de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto, sem transportes, o preço unitário de R\$ 449,68. O DER/Fiscalização de comum acordo coma construtora, negociou para que os serviços fossem medidos pelo preço unitário da proposta, independente da mudança de metodologia, resguardando o erário, pois executou o serviço sem nenhum custo adicional. (doc. 05)”

Análise da CGE

O DER apresentou documento da empresa Terpa Construções, de 20/10/2017, onde informou a utilização de argamassa expansiva em detrimento à extração de material de 3ª Categoria “a fogo”. Ressalta-se que esse documento é posterior ao início da execução do serviço.

Justificou, também, a utilização do serviço de escavação de Material de 3ª Categoria a frio, com massa expansiva em vez de explosivos, como fator de segurança para os moradores da região serrana onde se encontra a obra e que não houve custo adicional, embora esse novo serviço seja mais caro que o previsto no orçamento da obra, considerando os custos dos dois serviços na Tabela SICRO, do DNIT.

A CGE entende a questão de segurança como fator primordial, mas reitera o seu entendimento de que para a exclusão do serviço de escavação a fogo e a inclusão de um novo serviço (escavação com massa expansiva) se fazia necessário celebrar termo aditivo, mesmo havendo um acordo com a construtora para a não elevação do valor do contrato.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.015 – Realizar termo aditivo sempre que substituir um serviço existente no contrato por um novo serviço.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.016 – Abster-se de autorizar e/ou permitir a execução de serviços que não constem do contrato, sem a devida formalização de aditivo contratual, na forma da legislação vigente.

5. ADITIVOS CONTRATUAIS

133. Os aditivos contratuais ocorridos durante a fase de execução, apesar de terem amparo legal, geram consequências e impactos que podem ocasionar significativas mudanças no escopo da obra. As alterações contratuais, ao mesmo tempo em que propiciam ajustes importantes à execução do contrato, também se apresentam como um risco à execução do serviço.

134. A alínea b, inciso IX, do Art. 6º da Lei Federal nº. 8.666/1993, define o conceito de Projeto Básico e informa que o mesmo deve conter:

Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a **minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;** (grifo nosso)

135. A Lei de Licitações dispõe em seu Art. 65 os casos em que os contratos podem ser alterados, desde que **devidamente justificados**. Apresentam-se, a seguir, os casos possíveis:

I - unilateralmente pela Administração:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela Lei nº 8.666/1993;

II - por acordo das partes:

a) quando conveniente a substituição da garantia de execução;

b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;

c) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;

d) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando risco econômico extraordinário e extracontratual. (grifo nosso)

136. As alterações contratuais descritas no Art. 65 estão divididas em alterações qualitativas e quantitativas. A alteração qualitativa se refere à modificação do projeto ou das especificações, enquanto a quantitativa remete à alteração do valor contratual, decorrente de mudanças no quantitativo do objeto que aumentam ou diminuem a quantidade de insumos ou serviços contratuais.

5.1 DER não Justificou o Aumento dos Quantitativos de Serviços no 5º Aditivo do Contrato

137. Com a finalidade de analisar as justificativas e as quantidades originalmente pactuadas pela Contratada, a auditoria solicitou, por meio da Requisição nº. 01 de 04/08/2017, reiterado nas Requisições nºs 02 e 03 de 22/08/2017 e 02/10/2017, respectivamente, o processo referente ao 5º Aditivo do Contrato.

138. Apesar das solicitações, até a conclusão do Relatório Preliminar de Auditoria, o DER não apresentou o material requisitado, impossibilitando a análise pretendida.

139. Considerando que a obra em análise foi aditada no valor de R\$4.933.377,34, e que os serviços de movimento de terra, principalmente os serviços de escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria, são os mais representativos, em termos financeiros, foi solicitada ao DER justificativa para o aumento dos quantitativos dos serviços referenciados no 5º Termo Aditivo.

Manifestação do DER

O DER manifestou-se da seguinte forma:

“Segue junto CD ROOM contendo os aditivos celebrados no contrato da obra auditada.(doc.06)”

Análise da CGE

A auditoria verificou que o DER enviou os termos de aditivos no CD ROOM (1º ao 10º), porém, não anexou a justificativa para o aumento dos quantitativos dos serviços no 5º Aditivo, solicitada inicialmente por esta auditoria.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.017 – Apresentar, doravante, nos processos de aditivo de valor, justificativas para o aumento dos quantitativos dos serviços, em particular, para os itens de maior valor relativo.

6. REAJUSTE DO VALOR DO CONTRATO

140. O reajuste do valor do contrato é um procedimento que visa restabelecer a justa remuneração pactuada entre a Administração Pública e a empresa contratada, em face de majoração natural dos preços ajustados, em decorrência do processo inflacionário, com o fito de evitar o rompimento do equilíbrio econômico-financeiro, materializado na aplicação periódica e automática de reajustes dos preços contratados.

141. A Lei de Licitações, em seu art. 40, inc. XI, estabelece que o Edital deve conter o critério de reajuste de preços anual retratando a variação efetiva do custo de produção, admitida a adoção de índices específicos ou setoriais, desde a data da apresentação da proposta ou do orçamento até a data do adimplemento de cada parcela.

142. Em seu Art. 55, inciso III, a Lei de Licitação evidencia a necessidade de cláusula em contrato que estabeleça:

III - o preço e as condições de pagamento, os **critérios, data-base e periodicidade do reajustamento de preços**, os critérios de atualização monetária entre a data do adimplemento das obrigações e a do efetivo pagamento; (grifo nosso)

143. Quanto à periodicidade da aplicação do reajuste de preços, a Lei Federal nº. 10.192/2001 fixou a impossibilidade de reajuste ou correção monetária em prazo inferior a um ano, tendo por base a apresentação da proposta ou do orçamento a que essa se referir.

144. Dessa forma, o cálculo do reajuste de preços deve ser concedido nas medições realizadas a partir do primeiro ano da apresentação da proposta pela Contratada ou do orçamento respectivo.

145. Corroborando com o que rege a legislação, o TCU, por meio do Acórdão nº. 522/2013 – Plenário, entende que o reajuste é um procedimento automático, em que a recomposição se produz sempre que ocorram certas condições, independente de averiguação efetiva de desequilíbrio.

146. Portanto, a aplicação do reajuste deve ser periódica e automática, independente de requerimento por parte da Contratada, ficando condicionado ao transcurso do prazo de um ano da apresentação da proposta ou do orçamento respectivo, devendo os demais reajustes serem efetuados ao completarem períodos múltiplos de um ano.

147. Para o seu cálculo deve-se utilizar um índice geral ou setorial de preços, que reflita com mais fidelidade a variação de preços ocorrida durante a execução do objeto contratado.

148. Ademais, o reajuste não caracteriza alteração do Contrato, dispensando a celebração de aditamento, podendo ser registrado por simples apostilamento, conforme o § 8º, Art. 65, Lei de Licitação.

6.1 Reajuste de Preços do Contrato não Foi Concedido

149. De acordo com a Cláusula Quinta do Contrato nº 057/2014, o cálculo do reajuste de preços do contrato deve ser concedido nas medições realizadas a partir do primeiro ano da apresentação da proposta pela contratada, ou seja, nas medições realizadas a partir de 13/06/2015.

150. Nesse sentido, foi solicitado o processo de reajuste por meio das Requisições nºs. 02 e 03, de 22/08/2017 e 02/10/2017, respectivamente. No entanto, o DER não apresentou a esta auditoria tal documentação.

151. Durante visita à obra, o contratado informou que formalizou a solicitação do reajuste a ele devido, porém, não apresentou documentação comprovando essa informação. Vale ressaltar que esse reajuste deve ser automático não necessitando de um processo por parte da requerente.

152. Em consulta ao Quadro Financeiro extraído do Sistema Integrado de Gestão do DER - SIGDER, em 19/10/2017, a auditoria verificou que até essa data não havia sido concedido nenhum tipo de reajuste de preço nos pagamentos realizados para as medições com tempo superior a um ano da apresentação da proposta.

Manifestação do DER

O DER manifestou-se da seguinte forma:

“O lançamento das medições, no Sistema Integrado de Gestão do DER – SIGDER, segue criteriosamente o que determina, o Contrato nº 057/2014, sendo aplicado os índices estabelecidos contratualmente após transcorrido um ano da data base(13/06/2015), e processados no sistema que automaticamente efetua os cálculos de reajustamento de todos os serviços existentes na planilha de preços apresentada pela contratada.(doc. 07), ficando o pagamento do reajuste dependendo da liberação dos recursos financeiros pelo Governo do Estado.”

Análise da CGE

O DER afirmou que o reajuste dos valores do contrato é feito automaticamente pelo sistema SIGDER, aplicando os índices estabelecidos no Contrato após um ano da data base (13/06/2015), conforme Quadro Financeiro da Obra apresentado a fls. 94

e 95 do processo VIPROC nº 4005698/2018, e que o pagamento depende da liberação de recursos pelo Governo do Estado.

Em consulta ao quadro financeiro da obra no SIGDER, até a Medição nº 32, a auditoria verificou que apesar de apresentar o valor total do reajuste aplicado (R\$2.151.383,76), não foi pago nas medições nenhum valor de reajuste à empresa contratada, como dispõe o Acórdão nº. 522/2013 do TCU.

Recomendação nº. 080101.01.03.03.170.1117.018 – Reajustar, doravante, os valores dos preços de forma automática, por meio de apostilamento no próprio contrato, observando a periodicidade mínima de um ano a partir da data de apresentação da proposta ou do orçamento a que essa se referir, conforme estabelece a Lei nº. 8.666/1993, e realizar o pagamento de forma tempestiva.

III - CONCLUSÃO

153. Conforme o escopo e os aspectos abrangidos no trabalho de auditoria, foram verificadas constatações referentes aos itens a seguir relacionados, consignadas ao longo deste relatório, que devem ser objeto de adoção de providências para atendimento às respectivas recomendações por parte do responsável pelo Departamento Estadual de Rodovias – DER:

- 3.1.1 Projeto de Desapropriação Deficiente**
- 3.1.2 Percentuais dos Tributos na Composição do BDI Apresentam Valores Superiores aos Definidos na Legislação**
- 3.1.3 Inconsistência no Cálculo da Composição dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI**
- 4.1.1 Serviços Contratados Relacionados à “Construção do Canteiro da Obra” Divergem do Serviço Executado**
- 4.1.2 Laboratório da Empresa não Apresenta Condições Satisfatórias para o Controle Tecnológico e Fiscalização da Obra**
- 4.1.3 Divergência no Quantitativo do Serviço “Sarjeta em Concreto Simples U”**
- 4.1.4 Divergência no Quantitativo dos Serviços de Pavimentação Medidos e Executados**
- 4.1.5 Presença de Patologias Precoces no Trecho Pavimentado**
- 4.1.6 Critério de Medição e Caracterização do Material Extraído de 3ª Categoria em Desacordo com a Norma Vigente**
- 4.1.7 Escavação de Material de 3ª Categoria com Metodologia Divergente da Prevista no Orçamento e sem Formalização do Aditivo**
- 5.1 DER não Justificou o Aumento dos Quantitativos de Serviços no 5º Aditivo do Contrato**
- 6.1 Reajuste de Preços do Contrato não Foi Concedido**

154. Assim, este relatório de auditoria deverá ser encaminhado à gestão do DER para a elaboração de Plano de Ação para Sanar Fragilidades (PASF), com a finalidade de dar cumprimento às recomendações apresentadas, definindo-se responsáveis, recursos e prazos necessários à sua implementação.

155. Propõe-se que, após a validação, o PASF seja objeto de programação de atividade de acompanhamento pelo Controle Interno Preventivo, no sentido de monitorar o cumprimento das ações propostas no Plano de Ação.

156. Ademais, considerando que o DER é vinculado à Secretaria da Infraestrutura - SEINFRA, sugere-se o envio de uma cópia do presente relatório a esse órgão vinculante para conhecimento das recomendações e eventuais providências.

157. Finalmente, tendo em vista o disposto no §3º do Art. 190-A da Constituição Estadual de 1989, o responsável pelo Controle Interno deverá dar ciência das irregularidades constatadas ao Tribunal de Contas do Estado - TCE, sob pena de responsabilidade solidária, ciência essa que poderá se dar por meio do encaminhamento de cópia do presente Relatório de Auditoria.

Fortaleza, 12 de novembro de 2018.

Ana Luiza Felinto Cruz

Auditora de Controle Interno
Matricula 3000651-8

Guilherme Paiva Rebouças

Auditor de Controle Interno
Matricula 3000031-5

José Ananias Tomaz Vasconcelos

Auditor de Controle Interno
Matricula 3000171-0

Matheus Borges Gonçalves Lima

Auditor de Controle Interno
Matricula 3000942-8

Revisado por:

Revisado por:

Antonio Sergio Beltrão Mafra

Orientador de Célula
Matrícula – 1617181-6

Emiliana Leite Filgueiras

Articuladora
Matrícula – 3000151-6

Aprovado por em 12/11/2018:

Isabelle Pinto Camarão Menezes

Coordenador de Auditoria Interna Governamental, em exercício
Matrícula – 1661151-4