

ACÓRDÃO Nº 2233/2023 – TCU – Plenário

1. Processo: TC-007.176/2022-8.
2. Grupo: I; Classe de Assunto: V – Relatório de Auditoria.
3. Interessado: Congresso Nacional.
4. Entidade: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf.
5. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidade Técnica: Unidade de Auditoria Especializada em Infraestrutura Urbana e Hídrica – AudUrbana.
8. Representação legal: não há.

9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos do Relatório de Auditoria realizada pela Unidade de Auditoria Especializada em Infraestrutura Urbana e Hídrica – AudUrbana, no âmbito do Fiscobras/2023, tendo por objetivo fiscalizar a contratação das obras e serviços de engenharia para construção da Adutora do Seridó/RN.

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão Plenária, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. com fundamento no art. 43, inciso I, da Lei 8.443/1992, c/c o art. 250, inciso II, do Regimento Interno/TCU e o art. 4º, inciso I, da Resolução/TCU 315/2020, determinar à Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf que:

9.1.1. previamente à execução de aditivos ao Contrato 0.0122.00/2022, retifique o projeto executivo, em especial o perfil geológico, para que passe a representar fielmente a situação encontrada em campo, atendendo a definição do art. 42, inciso IX, da Lei 13.303/2016;

9.1.2. promova e encaminhe ao TCU, antes do aditivo, avaliação acerca da legalidade da manutenção do Contrato 0.0122.00/2022 em decorrência das eventuais alterações do respectivo projeto executivo, de modo que não se extrapolem os percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões e que não transfigurem o objeto contratado, atendendo as permissões constantes do § 1º do art. 81 da Lei 13.303/2016;

9.2. com fundamento no art. 9º, inciso II, da Resolução/TCU 315/2020, dar ciência à Codevasf que a não manutenção do desconto ofertado no âmbito do Contrato 0.0122.00/2022, tanto com relação ao orçamento base considerado na Licitação RDC 3/2022-Codevasf quanto para os preços referenciais considerados pelo TCU, de modo a acarretar desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato em favor do contratado, por ocasião de eventuais aditivos que tragam alterações na planilha contratual, afronta ao disposto no art. 31, § 1º, inciso II, “c”, da Lei 13.303/2016 e no art. 14 do Decreto 7.983/2013;

9.3. encaminhar cópia deste Acórdão à Codevasf e ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR); e

9.4. arquivar o presente processo, com base no art. 169, inciso V, do Regimento Interno/TCU.

10. Ata nº 46/2023 – Plenário.

11. Data da Sessão: 1/11/2023 – Ordinária.

12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-2233-46/23-P.

13. Especificação do quórum:

13.1. Ministros presentes: Walton Alencar Rodrigues (na Presidência), Aroldo Cedraz, Jorge Oliveira, Antonio Anastasia e Jhonatan de Jesus.

13.2. Ministro-Substituto convocado: Marcos Bemquerer Costa (Relator).

13.3. Ministro-Substituto presente: Weder de Oliveira.

(Assinado Eletronicamente)

WALTON ALENCAR RODRIGUES
na Presidência

(Assinado Eletronicamente)

MARCOS BEMQUERER COSTA
Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)

CRISTINA MACHADO DA COSTA E SILVA
Procuradora-Geral

GRUPO I – CLASSE V – Plenário

TC-007.176/2022-8

Natureza: Relatório de Auditoria.

Entidade: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf.

Interessado: Congresso Nacional.

SUMÁRIO: RELATÓRIO DE AUDITORIA. FISCOBRAS/2023. CONSTRUÇÃO DA ADUTORA DO SERIDÓ/RN. FASE INICIAL DO TRECHO 1N. PROJETO EXECUTIVO DEFICIENTE. SOBREPÊÇO DECORRENTE DE PREÇOS EXCESSIVOS FRENTE AO MERCADO. DETERMINAÇÕES E CIÊNCIA À CODEVASF. ARQUIVAMENTO.

RELATÓRIO

Trata-se da Auditoria de Conformidade, no âmbito do Fiscobras/2023, realizada, entre 6/9/2022 e 17/2/2023, com o objetivo de fiscalizar a contratação das obras e serviços de engenharia para construção da Adutora do Seridó/RN, sob a responsabilidade da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf).

2. Transcrevo, a seguir, excerto do Relatório de Auditoria (peça 95) elaborado por equipe da Unidade de Auditoria Especializada em Infraestrutura Urbana e Hídrica (AudUrbana), cuja proposta de encaminhamento contou com a anuência do corpo diretivo da mencionada unidade técnica (peças 96-97):

“I. Apresentação

1. Trata o presente de relatório de auditoria de conformidade realizada na Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) com o objetivo de fiscalizar a contratação das obras e serviços de engenharia para construção da Adutora do Seridó-RN.

2. Esta auditoria é decorrente do Plano de Fiscalização de Obras de 2023 (Fiscobras/2023), conforme Acórdão 716/2022 – Plenário, em 30/3/2022, TC 037.139/2021-5, peça 17, de relatoria da ministra Ana Arraes.

3. Deve-se considerar que nesse mesmo processo iniciou-se fiscalização no sistema Seridó, não tendo sido concluída visto que foi aberta uma representação no TC 007.870/2022-1, com pedido de medida cautelar, formulada pela SeinfraCOM, a respeito de possíveis irregularidades relacionadas ao Edital de Licitação 3/2022, destinado à contratação da prestação de obras e serviços de engenharia para a implantação de sistemas adutores, na região do Seridó, correspondentes aos trechos 1N, 2N, 3N e 4N, no estado do Rio Grande do Norte.

4. Na ocasião, a unidade técnica identificou os seguintes indícios de irregularidade (TC 007.870/2022-1 Peça 16): 3.1. ausência de parcelamento do objeto sem fundamentação técnica que justifique tal escolha, com potencial de restrição indevida à competitividade, em afronta ao disposto nos arts. 32, inciso III, da Lei 13.303/2016 e 50 da Lei 9.784/1999; e 3.2. exigência de qualificação técnica para item a ser contratado (fornecimento de tubos) que não guarda relação com o objetivo precípuo da contratação, em desobediência ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e no art. 31 da Lei 13.303/2016.

5. Enquanto se aguardava resposta da oitiva da Codevasf, obteve-se resposta de outros dois ofícios de requisição encaminhados (007.870/2022-1 peça 34) na auditoria, que trouxe novos indícios irregularidades: Ausência de Certificado de Sustentabilidade da Obra Hídrica e

Dimensionamento do Sistema Adutor.

6. Por fim, conforme voto do relator ministro Marcos Bemquerer do Acórdão 1733/2022 – TCU – Plenário (007.870/2022-1 peça 54-55), todas as justificativas apresentadas pela Codevasf desses indícios de irregularidades foram acatadas pelo ministro. A única determinação foi que a Codevasf encaminhasse ao Tribunal a análise da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e documentos detalhados acerca de eventuais alterações a serem implementadas em decorrência das exigências da entidade reguladora, acerca da solicitação de emissão do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica – Certoh, referente ao empreendimento em tela.

7. Em seguida, o processo de monitoramento desse acórdão (TC 014.239/2022-1) foi concluído positivamente em relação à determinação do TCU, encerrando o processo.

8. É oportuna a atuação do Tribunal neste momento, tendo em vista que a execução da obra se encontra com apenas três medições e 1,32% de execução. Assim, qualquer impropriedade pode ser prontamente corrigida no contrato de obra, ou mesmo no contrato em execução do projeto executivo.

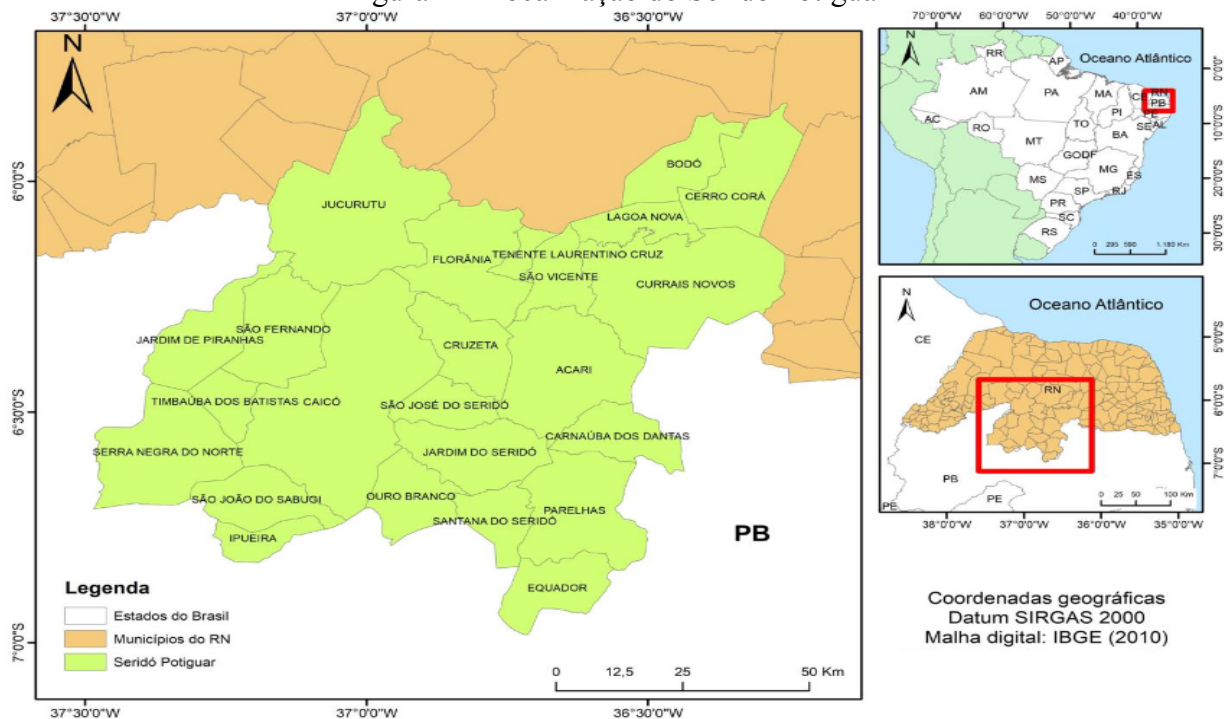
9. O contrato do projeto executivo alcança o montante de R\$ 4.847.000,00 e o contrato de execução da obra do trecho 1N o total de R\$ 294.000.000,00.

10. Cumpre informar que a relatoria desse processo foi atribuída ao Exmo. Ministro Marcos Bemquerer, em observância ao art. 18-A da Resolução-TCU 175, de 25 de maio de 2005, o qual estabelece que os processos constituídos em razão de fiscalização de obras públicas, ainda que não incluídos no plano de fiscalização destinado a atender as exigências da Lei de Diretrizes Orçamentárias, serão sorteados entre os ministros e os ministros-substitutos.

1.1. Importância socioeconômica

11. A Adutora do Seridó é um sistema adutor de águas localizado na região do Seridó Potiguar (Figura 1), a qual se situa no extremo central sul do Rio Grande do Norte e seus limites abrigam 25 municípios, sendo: Acari, Bodó, Cerro Corá, Carnaúba dos Dantas, Caicó, Cruzeta, Currais Novos, Equador, Florânia, Ipueira, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, Jucurutu, Lagoa Nova, Ouro Branco, Parelhas, São Fernando, São Vicente, São João do Sabugi, São João do Seridó, Santana do Seridó, Serra Negra do Norte, Timbaúba dos Batistas e Tenente Laurentino Cruz.

Figura 1 – Localização do Seridó Potiguar



Fonte: ARAÚJO, F. H. R. & DINIZ, M. T. M. Geografia do Seridó Potiguar, 2019.

12. Essa região sofre com os impactos negativos da seca, em virtude da escassez de precipitações vinculada a longos períodos de estiagem, afetando seus habitantes e consequentemente a economia local. Nesse contexto, a construção dos sistemas adutores na região do Seridó implicaria em impactos positivos sobre a população residente e sobre a economia, uma vez que, devido a implementação de sistemas adutores integrados às fontes hídricas seguras e às grandes barragens da região, haveria uma maior segurança hídrica aos municípios e um melhor abastecimento de suas populações.

II. Introdução

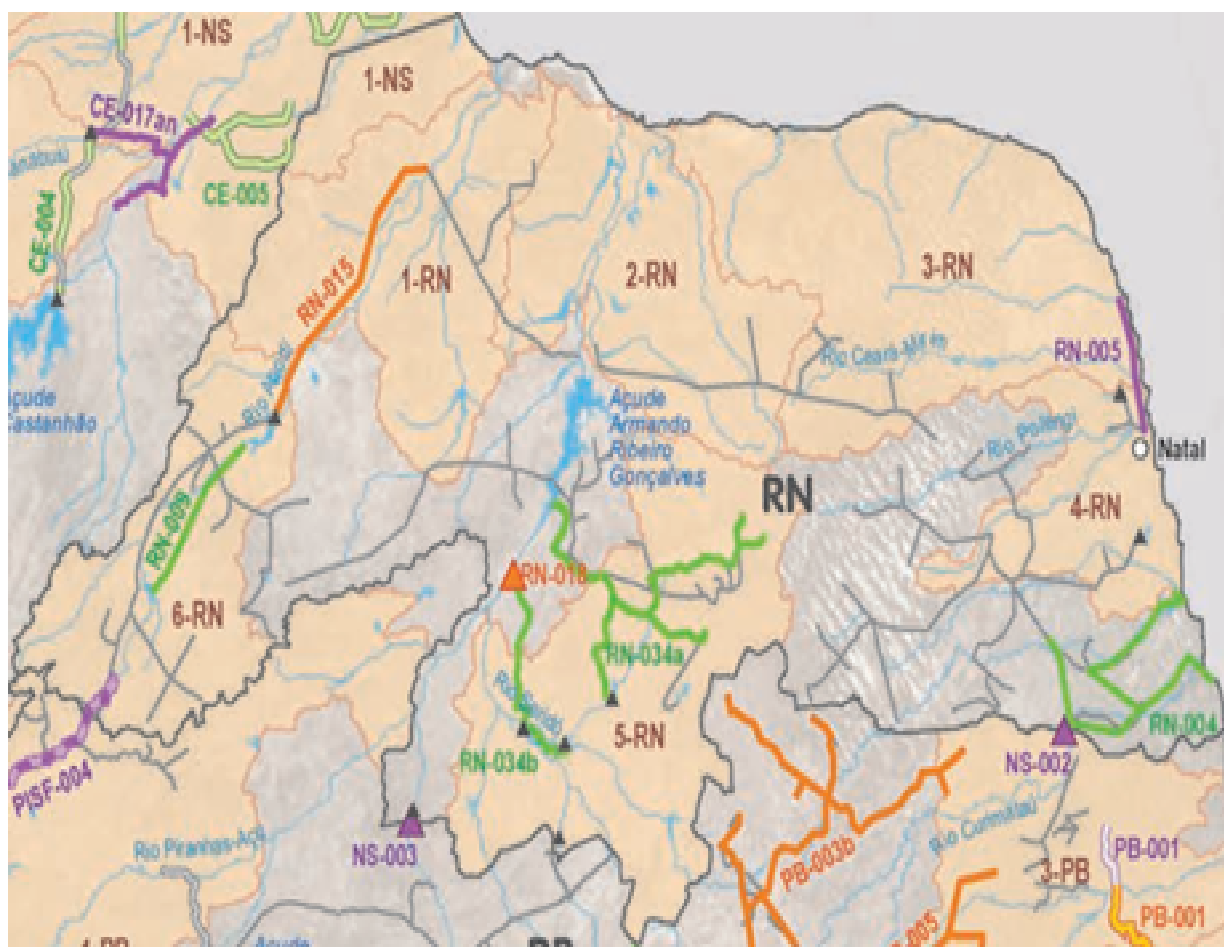
II.1. Deliberação que originou o trabalho

13. cumprimento ao Acórdão 716/2022 - Plenário, realizou-se a auditoria Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, no período compreendido entre 05/12/2022 e 10/03/2023.

II.2. Visão geral do objeto

14. Os trechos do Projeto Seridó estão previstos no Plano Nacional de Segurança Hídrica - PNSH (ANA, 2019), conforme Figura 2 (RN-034a e RN-034b). O PNSH é instrumento fundamental na tomada de decisões acerca do tema segurança hídrica, cujas dimensões estão elencadas na Figura 3.

Figura 2 – Projeto Seridó no PNSH



Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica – PNSH (ANA, 2019).

Figura 3 – Dimensões da Segurança Hídrica



Fonte: **United Nations Water** apud ANA, 2019.

15. Para a execução dos serviços, os municípios que compõem a região do Seridó Potiguar foram divididos em trechos numerados de 1 a 5, que por sua vez foram divididos em trechos Norte e Sul, sendo eles:

Trecho 1N: Armando Ribeiro Gonçalves e Entroncamento Jucurutu;

Trecho 2N: Entroncamento Jucurutu a São Vicente;

Trecho 3N: Adução para a Serra de Santana;

Trecho 4N: São Vicente a Currais Novos;

Trechos 5N: Derivação para Cruzeta;

Trecho 1S: Sistema Manoel Torres a Serra Negra do Norte;

Trecho 2S: Sistema Oiticica a Caicó;

Trecho 3S: Sistema Oiticica – Caicó – Passagem das Traíras, Trecho Caicó a Passagem das Traíras;

Trecho 4S: Sistema Carnaúba – São João do Sabugi – Ipueira;

Trecho 5S: Sistema Esguicho – Ouro Branco.

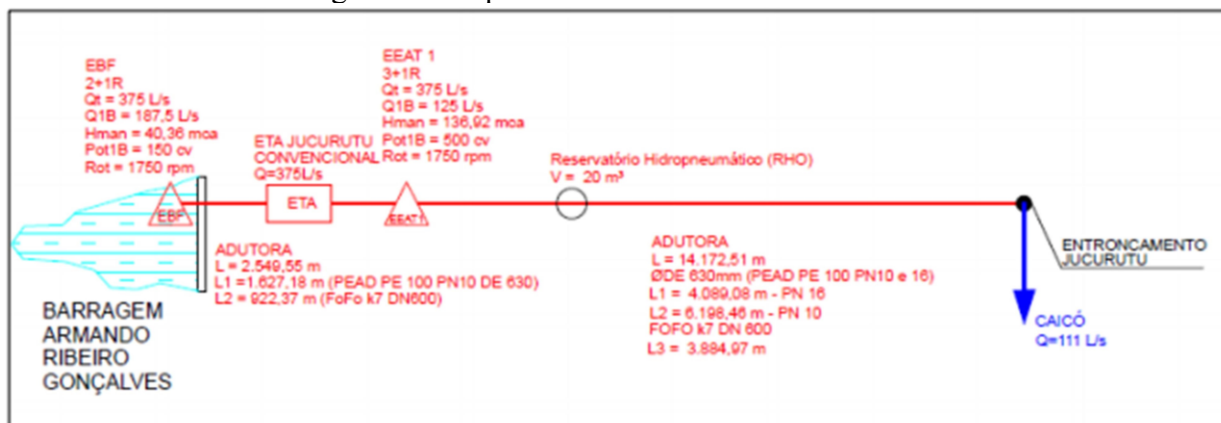
16. O contrato do projeto executivo se refere aos trechos 1N, 2N, 4N e 5N, indicados em vermelho na Figura 4, e alcança o montante de R\$ 4.847.000,00, enquanto o contrato de execução da obra é somente do trecho 1N no valor total de R\$ 294.000.000,00.

Trecho 1N



5

Figura 5 – Esquema hidráulico do trecho 1N

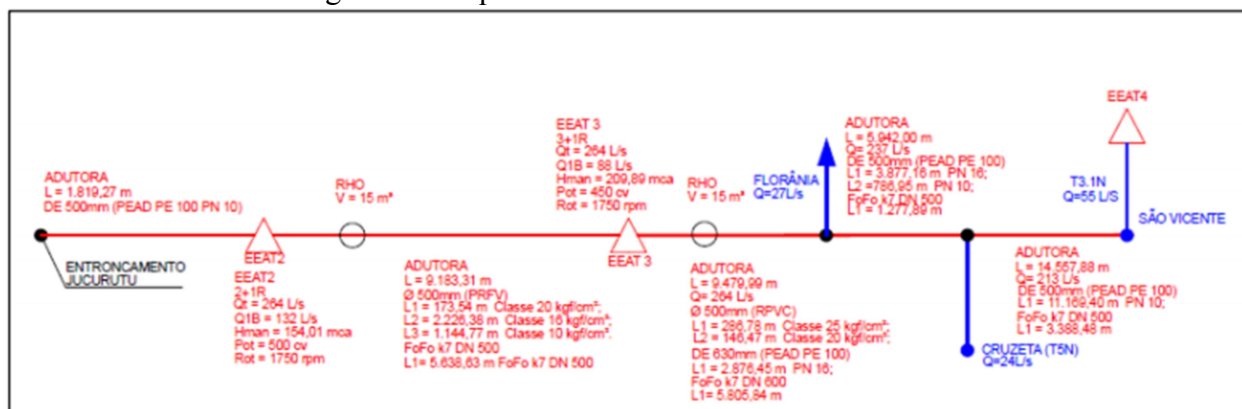


Fonte: Termo de Referência da Licitação

18. Ressalta-se que a adutora do trecho 1N se estende até o Entroncamento Jucurutu, e, a partir desse ponto, até a EEAT 2, a adutora, que também é de água tratada, pertence ao trecho 2N. Porém, para o dimensionamento da EEAT 1, foi necessário considerar também o trecho da adutora que se inicia no Entroncamento Jucurutu até a EEAT 2, uma vez que a linha adutora precisa ser dimensionada como um todo, considerando seus dois pontos extremos. No Entroncamento Jucurutu haverá uma derivação para a cidade de Caicó, onde será distribuída a vazão equivalente a 111 L/s, portanto, a adutora localizada entre o Entroncamento Jucurutu e a EEAT 2 transportará até o poço de sucção dessa última estação de bombeamento a vazão equivalente a 264 L/s.

19. A solução do trecho 2N é apresentada no esquema hidráulico da Figura 6, cujas características principais estão listadas na sequência: adutora de água tratada que tem início no Entroncamento Jucurutu e segue até o poço de sucção da EEAT 2; EEAT 2 bombeando a vazão de 264 L/s até a EEAT 3; e EEAT 3 bombeando vazão de 264 L/s até a EEAT 4 (Currais Novos).

Figura 6 – Esquema hidráulico do trecho 2N



Fonte: Termo de Referência da Licitação

20. Ressalta-se que a adutora que liga essas duas unidades de bombeamento contém, ao longo do seu trajeto, derivações. Tais derivações têm a finalidade de desviar da vazão inicial, que é de 264 L/s, a vazão necessária e pré-determinada para o atendimento das demais localidades, como por exemplo: Florânia, Cruzeta, São Vicente e Currais Novos. Para facilitar o entendimento, a adutora foi dividida em trechos que tem seu início e término indicados abaixo:

Trecho 1: EEAT 3 até derivação Florânia:

Trecho 2: derivação Florânia até derivação para Cruzeta;
 Trecho 3: derivação para Cruzeta até derivação T3.1N; e
 Trecho 4: derivação T3.1N até a EEAT4 (Currais Novos).

21. A Solução do trecho 4N é apresentada no esquema hidráulico da Figura 7, cujas características principais estão listadas na sequência:

Adutora de água tratada 1: extensão total de aproximadamente 4.558 m, para a condução de água tratada entre a derivação de São Vicente (T3.1N) até a EEAT 4 (Currais Novos), com DE 355, PEAD PE 100 PN 10;

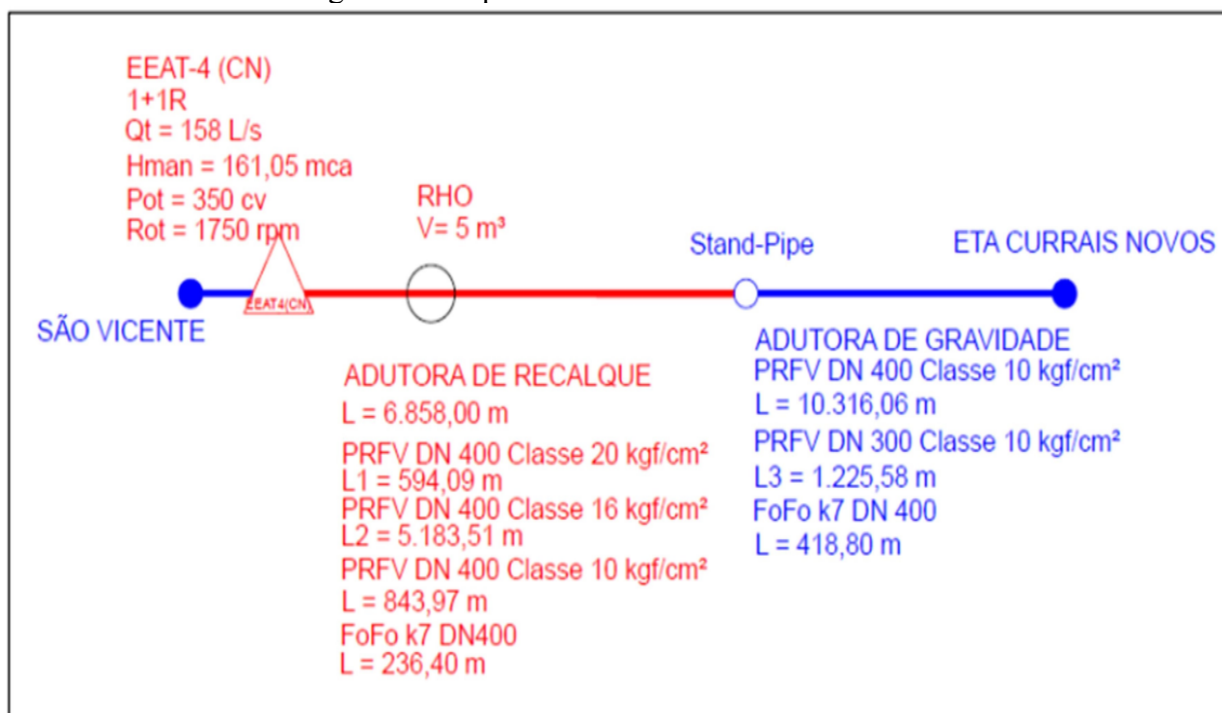
EEAT 4 (Currais Novos): instalada aproximadamente a 5 km da derivação de São Vicente, prevista para recalcar a vazão de 158 L/s até a ETA Currais Novos. Essa unidade de bombeamento foi projetada para vencer uma altura manométrica equivalente a 161,05 mca;

Adutora de água tratada 2: extensão total de aproximadamente 6.858 m, para condução de água entre a EEAT 4 (Currais Novos) até o stand-pipe, com diâmetro nominal de 400 mm, em PRFV e em FoFo;

Stand-pipe: essa unidade servirá para a troca de regime de recalque para escoamento por gravidade, da água aduzida a partir da EEAT 4 (Currais Novos). A vazão total a alcançar o stand-pipe é de 158 L/s; e

Adutora de água tratada 3: para a condução da água tratada entre o stand-pipe à ETA Currais Novos. A extensão total será de aproximadamente 11.960,44 m, cuja tubulação será em PRFV, DN 400 e 300 mm nos trechos enterrados e FoFo DN 400 nos trechos aéreos.

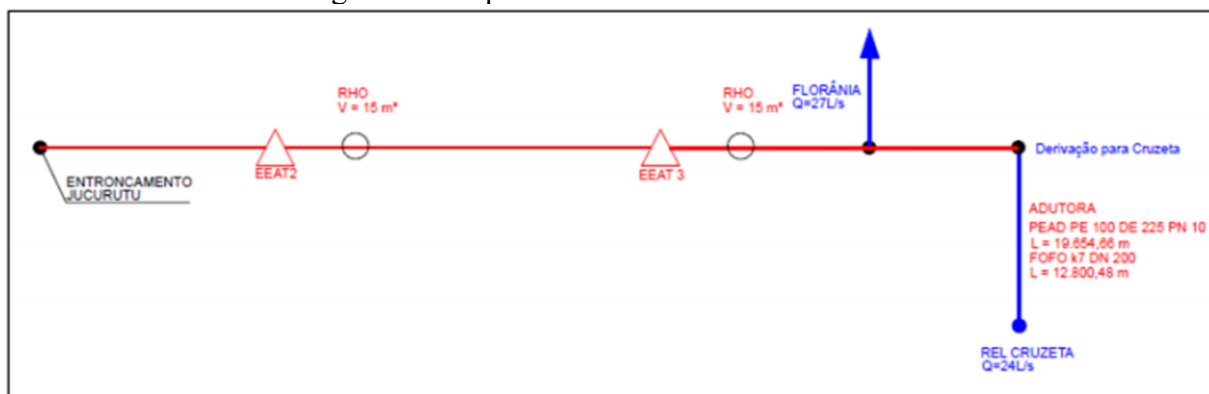
Figura 7 – Esquema hidráulico do trecho 4N



Fonte: Termo de Referência da Licitação

22. A Solução do trecho 5N é apresentada no esquema hidráulico da Figura 8, que se refere à adutora de água tratada que tem início na derivação para Cruzeta e segue até o reservatório elevado existente (REL) de Cruzeta.

Figura 8 – Esquema hidráulico do trecho 5N



Fonte: Termo de Referência da Licitação

23. A entidade fiscalizada, responsável pela licitação e fiscalização da obra, é a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paranaíba (Codevasf). Sua natureza jurídica é de empresa pública de direito privado, sem fins lucrativos, vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR). A missão da Codevasf é promover o desenvolvimento regional de forma integrada e sustentável nas bacias hidrográficas, contribuindo para a redução das desigualdades.

24. Nesse contexto, as legislações aplicáveis são as seguintes: i) Lei 13.303/2016, que dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, trazendo, entre outras disposições, aquelas relacionadas às licitações realizadas por essas entidades, uma vez que a Lei Geral de Licitações não se lhes aplica, ressalvado seu art. 178; ii) Decreto 8.945/2016, que regulamenta a lei supracitada; e iii) a deliberação 28/2020 da Codevasf, que regulamenta internamente suas licitações e contratos.

25. O valor total estimado da contratação foi de R\$ 327.423.283,56, no regime de execução de empreitada por preço unitário. Foi considerado vencedor no certame o Consórcio Águas de Seridó, formado pelas empresas Ankara Engenharia Ltda, CNPJ 13.578.869/0001-60; OCC Participações & Construções Ltda, CNPJ 09.296.159/0001-70; Vipetroconstruções e Montagens Industriais Ltda, CNPJ 09.080.623/0005-10 e HL Engenharia Ltda, CNPJ 03.322.854/0001-82, pelo valor global de R\$ 294.000.000,00, o que corresponde a um desconto de 10,2% em relação ao valor estimado.

26. Os recursos orçamentários correrão à conta do Programa de Trabalho 18.544.2221.109J.0001 - Construção de Adutoras - GND 4 - Investimentos, sob a gestão da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura da Codevasf.

27. Por fim, no que se refere a existência de riscos e deficiências nos controles internos, vale salientar que a Codevasf iniciou recentemente sua atuação no Rio Grande do Norte (parágrafo 13, peça 28, processo TC 007.870/2022-1). Dessa forma, segundo a própria Codevasf, a alocação de recursos humanos requer a adaptação e disponibilidade para composição com o quadro efetivo da empresa. Esse foi, inclusive, um dos argumentos trazidos aos autos do processo de representação TC 007.870/2022-1 para justificar a ausência do parcelamento do objeto da licitação.

II.3. Objetivo e questões de auditoria

28. A presente auditoria teve por objetivo fiscalizar a contratação das obras e serviços de engenharia para construção da Adutora do Seridó-RN.

29. A partir do objetivo do trabalho e a fim de avaliar em que medida os recursos estão sendo aplicados de acordo com a legislação pertinente, formularam-se as questões adiante indicadas:

a) Questão 1: A obra atende a uma necessidade pública bem caracterizada (público-alvo, vazões demandadas, vazões da adutora já existente, horizonte de tempo para o atendimento da finalidade, EVTEA, interferências e obras complementares necessárias) com um plano de

gestão da execução da obra e operação e manutenção do empreendimento?

b) Questão 2: Os quantitativos definidos no orçamento da obra são condizentes com os quantitativos apresentados no projeto básico / executivo?

c) Questão 3: Os preços dos serviços definidos no orçamento da obra são compatíveis com os valores de mercado?

d) Questão 4: A formalização do contrato atendeu aos preceitos legais e sua execução foi adequada?

II.4. Metodologia utilizada

30. Os trabalhos foram realizados em conformidade com as Normas de Auditoria do Tribunal de Contas da União (Portaria-TCU 280, de 8 de dezembro de 2010, alterada pela Portaria-TCU 185, de 30 de novembro de 2020) e com observância aos Padrões de Auditoria de Conformidade estabelecidos pelo TCU (Portaria-Segecex 26, de 19 de outubro de 2009).

31. No decorrer dos trabalhos, foi avaliada a documentação que compõe os processos administrativos eletrônicos 59500.000423/2022-55 e 59500.001883/2020-39, no sistema da Codevasf, referentes ao contrato de obras e contrato do projeto executivo, respectivamente, bem como as respostas do gestor aos ofícios de requisição emitidos.

32. Foi também realizada viagem de campo, no período de 13/2 a 17/2/2023, para fiscalização no local da obra e reuniões com os fiscais de obra e gestores dos contratos.

33. Para responder as questões de auditoria da matriz de planejamento e preencher a matriz de achados, utilizaram-se as seguintes técnicas de auditoria: análise documental, confronto de informações e documentos e ofícios de requisição.

34. Para a análise da adequação dos preços praticados no Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, foram considerados preferencialmente os sistemas referenciais de preços oficiais – Sicro e Sinapi, conforme determinado pelo art. 31, § 2º, da Lei 13.303/2016 e no Decreto 7.983/2013. Com vistas a selecionar os itens mais materialmente relevantes do contrato, utilizou-se a técnica da curva ABC, que concentra 80% do montante contratado em poucos itens, permitindo assim uma análise mais célere e pontual.

II.5. Limitações inerentes à auditoria

35. Não houve imposição de limitações significativas à execução do presente trabalho.

II.6. Volume de recursos fiscalizados

36. O volume de recursos fiscalizados alcançou o montante de R\$ 298.847.000,00, cujo valor refere-se a dois contratos.

37. O Contrato 0.0122.00/2022, no valor de R\$ 294.000.000,00, cujo objeto é a contratação de obras e serviços de engenharia para a implantação dos sistemas adutores, na região do Seridó, correspondentes aos trechos 1N, 2N, 4N e 5N, no estado do Rio Grande do Norte, decorrente da licitação 3/2022.

38. E ao Contrato 0.166.00/2020 no valor de R\$ 4.847.000,00, cujo objeto é a elaboração do Projeto Executivo e Estudos Complementares dos Sistemas de Adução na Região do Seridó, decorrente da licitação 39/2020.

II.7. Benefícios estimados da fiscalização

39. Entre os benefícios estimados desta fiscalização, tem-se a possibilidade de correção de irregularidades, por meio da atuação tempestiva do controle, evitando que sejam materializados riscos potenciais que afetem o alcance dos resultados do empreendimento e causem danos aos cofres públicos. Ainda, pode-se mencionar o incremento da eficiência e o aperfeiçoamento da governança e gestão das contratações de obras de infraestrutura hídrica, por meio de melhorias na gestão de riscos, na transparência e nos controles internos dos processos de planejamento e execução de grandes obras.

III. Achados de auditoria

III.1. Projeto executivo deficiente.

Tipificação do Achado:

40. Falhas/impropriedades (F/I)

Justificativa de enquadramento da irregularidade no conceito de F/I:

41. Entende-se que o achado deve ser classificado como Falhas/impropriedades (F/I) e não se enquadra como IGC ou IGP do inciso VI do § 1º do art. 144 da Lei 14.436/2022 (LDO/2023), por não haver potencialidade de danos ao erário materialmente relevantes em relação ao valor total contratado até o presente momento, tendo em vista o avanço de apenas 1,32% de execução contratual.

Situação encontrada:

42. Constatou-se a deficiência do projeto executivo objeto do Contrato 0.166.00/2020-Codevasf considerado para licitar as obras dos trechos 1, 2, 4 e 5 do tramo norte dos sistemas adutores da região do Seridó, no estado do Rio Grande do Norte, em especial na insuficiência do detalhamento do perfil geológico e geotécnico dos trechos de implantação da adutora em vala e nos locais de instalação de blocos de ancoragem onde a adutora se desenvolve de forma aérea, decorrente de sondagens deficientes, qualitativa e quantitativamente, para caracterizar o solo sob os blocos de ancoragem nos trechos aéreos de adutora, e próximo das estruturas de transição entre trechos aéreos e enterrados.

43. A insuficiência no detalhamento do projeto executivo e das sondagens realizadas podem trazer riscos de celebração de aditivos ao Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, referente às citadas obras, que extrapolem os percentuais máximos permitidos pela legislação vigente, além da possibilidade de transfiguração do objeto licitado.

44. Conforme projeto executivo, a obra se desenvolverá ao longo de aproximadamente 112 km nos quatro trechos contratados, sendo que desses 112 km, 77 km (69% da extensão da adutora) serão executados em vala e os 35 km restantes em trechos aéreos.

45. Para os trechos em vala, as adutoras serão enterradas e se constituem de material diverso a tubos de ferro fundido, constantes majoritariamente de tubos de polietileno de alta densidade (PEAD), com diâmetros variando de 630 mm a 225 mm. Já para os locais de tubulação aérea, executadas em ferro fundido com diâmetros variando de 600 mm a 200 mm, são necessárias as execuções de blocos de ancoragem onde ocorrem curvas horizontais ou verticais, com vistas a fornecer a estabilidade necessária à adutora em decorrência dos esforços gerados nas tubulações oriundos do fluxo de água e seus transientes.

46. O conhecimento do perfil geológico nas valas e nos locais de instalação dos blocos de ancoragem em níveis suficientes de detalhamento é necessário para a definição dos volumes de materiais a serem escavados, além da sua possibilidade de reutilização, bem como para o devido detalhamento das fundações que darão suporte aos blocos de ancoragem.

47. No entanto, foram insuficientes o detalhamento do projeto executivo na definição dos perfis geológicos dos trechos em vala e nos pontos dos trechos aéreos em que serão executados blocos de ancoragem para estabilização da adutora em curvas mais acentuadas, tendo como consequência o primeiro pleito de aditivo ao contrato de execução da obra, conforme mais bem detalhado a seguir.

48. Durante a auditoria, verificou-se que o consórcio construtor apresentou à Codevasf, gestora do contrato, já na execução do primeiro quilômetro da adutora constante do trecho 1N, pleito de aditivo no sentido de inserir novo item de serviço específico para o reaterro dos tubos em vala utilizando areia obtida comercialmente (evidência 5). Tal pleito já demonstrou a deficiência do projeto executivo como será analisado adiante.

49. Ressalta-se que a deficiência do perfil geológico é evidenciada tanto pelo pleito de aditivo realizado pela construtora já no primeiro quilômetro de vala escavada quanto pela deficiência qualitativa e quantitativas das sondagens.

50. Constatou-se que, no projeto executivo, as sondagens realizadas foram insuficientes, qualitativa e quantitativamente, para caracterizar o solo sob os blocos de ancoragem nos trechos aéreos de adutora, bem como próximo das estruturas de transição entre trechos aéreos e

enterrados.

51. De acordo com o projeto executivo, os blocos de ancoragem das adutoras foram previstos como blocos padronizados, a serem instalados nas curvas mais acentuadas ao longo da linha. Com efeito, os blocos de ancoragem têm por finalidade equilibrar os esforços provenientes de empuxos hidráulicos, que resultam de curvas nas linhas de recalque.

52. Nesse contexto, alguns dos parâmetros necessários para o dimensionamento dos blocos de ancoragem e das estruturas de transição são obtidos por meio da caracterização do solo sobre o qual se apoiam. Dessa forma, entende-se que a caracterização insuficiente do solo nesses locais pode estar superdimensionando esses elementos (solução antieconômica) ou os subdimensionando (impactando a operação e qualidade da obra).

53. Para caracterizar a insuficiência qualitativa das sondagens realizadas, pode-se utilizar como critério a Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR (evidência 7). De acordo com ela, os diversos tipos de obras de infraestrutura hídrica apresentam um nível de investigação geológico-geotécnico específico para cada fase de projeto e tipologia de obra, em que o grau de detalhamento e consequente conhecimento aumenta à medida que os estudos avancem, desde seus estudos de viabilidade até o projeto executivo. Essa nota técnica se aplica às obras sob responsabilidade do Departamento de Projetos Estratégicos da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica constante do antigo MDR, atual MIDR (DPE/SNSH), configurando a sua utilização pelas estatais vinculadas ao Ministério como uma boa prática.

54. Assim, para obras do tipo adutora, que é o caso em comento, essa nota técnica orienta, para a fase dos estudos de viabilidade, o mapeamento geológico, a execução de sísmica de reflexão ou outro método indicado por especialista e sondagens investigativas por meio de trado, trincheira ou poços de inspeção. Já para a fase de projeto executivo, deve-se utilizar: i) sondagem a percussão nas transições de relevo ou de traçado e em locais com maior espessura de solos ou depósitos de encostas; e ii) sondagem rotativa para os blocos de ancoragem (evidência 7, p. 3).

55. No entanto, para a situação encontrada, relatada pelos estudos geotécnicos da fase de projeto executivo, constatou-se a realização, ao longo da adutora, apenas de sondagens por trincheira. Ocorre que, de acordo com a referida norma, tal tipo de sondagem é adequada apenas para a fase de estudo de viabilidade, não sendo adequado, portanto, para a fase de projeto básico e muito menos para a fase de projeto executivo.

56. Isso porque, a sondagem por trincheira, ao longo da adutora, de acordo com a supracitada nota técnica, tem, entre outras finalidades, a determinação da espessura dos materiais de cobertura e situação do topo rochoso, possibilitando o traçado do perfil geotécnico para a definição dos trechos aéreos e enterrados. Já as sondagens a percussão e rotativa, de forma geral, objetivam obter os parâmetros de resistência dos materiais de fundação, para dimensionamento dos blocos de ancoragem e das estruturas de transição.

57. Possivelmente, as sondagens por trincheira seriam suficientes para analisar a distribuição dos materiais a serem escavados, caso fossem feitas na quantidade necessária e alcançando o topo rochoso em todas as ocasiões. Entretanto, as sondagens foram executadas somente até 2m de profundidade, no caso em concreto, não alcançando o topo rochoso ou não avaliando toda a profundidade prevista da vala, além de terem sido realizadas de forma muito esparsa, conforme demonstrado adiante.

58. Para caracterizar a insuficiência quantitativa das sondagens realizadas, de forma semelhante, a nota técnica 142/2021 do MDR informa que se deve realizar as sondagens exatamente nesses pontos críticos, nos quais a necessidade de informações sobre o solo é maior, isto é:

- i) nas transições de relevo ou de traçado e em locais com maior espessura de solos ou depósitos de encostas; e
- ii) nos locais em que há previsão de blocos de ancoragem.

59. Conforme os relatórios geotécnicos (evidência 6), foram executadas 108 sondagens por

trincheira ao longo das valas dos 4 trechos de obra contratados para o tramo norte das adutoras do Seridó. Já as sondagens mistas (sondagem a percussão seguida de sondagem rotativa, após nega na fase a percussão) foram executadas somente nos locais previstos para as estações elevatórias e de tratamento de água.

Tabela 1: Sondagens realizadas para os 4 trechos de obras contratados.

Tipos de sondagem	T1N	T2N	T4N	T5N	TOTAL
Sondagem por trincheira	33	25	34	16	108
Comprimento de valas (m)	11.354,27	24.562,41	22.186,29	19.734,90	77.837,87
Distância média entre os furos (m)	344,07	982,50	652,54	1.233,43	720,72
Sondagens mistas	5	4	3	0	12

Fonte: Elaboração própria a partir de informações constantes dos Relatórios de Estudos Complementares dos Trechos 1N, 2N, 4N e 5N: Volume 2 – Estudos Geológicos / Geotécnicos

60. Verifica-se assim que, no projeto executivo, o distanciamento médio entre as trincheiras variou de 344 m, para o T1N, para até 1.233 m, no T5N, sendo que a média geral ficou na ordem de 720 m. Ressalta-se que o projeto executivo previa um distanciamento médio de 500 m entre essas sondagens, conforme itens 2.3.1 dos Relatórios R0, Volume 2 – Estudo geológico / geotécnico para os trechos 1N, 2N, 4N e 5N (evidência 6), com possibilidade de adensamento para 250 m, o que não ocorreu. Essa distância aquém do esperado pode contribuir para um detalhamento deficiente ou insuficiente do perfil geológico das valas a serem escavadas, dando ensejo a pleitos de aditivos referentes a serviços de escavação de valas, reaterros de tubulações enterradas e afins.

61. Por fim, deve-se analisar os possíveis riscos que essas deficiências no projeto executivo podem trazer ao contrato de execução da obra, tais como aditivos que extrapolem os percentuais máximos permitidos pela legislação vigente, além da possibilidade de transfiguração do objeto lícito.

62. Como dito anteriormente, houve um pleito de aditivo no sentido de inserir novo item de serviço específico para o reaterro dos tubos em vala utilizando areia obtida comercialmente (evidência 5).

63. Ressalta-se que o projeto executivo e a consequente planilha de serviços contratados preveem que esse serviço de reaterro dos tubos em vala será feito majoritariamente com reaproveitamento do material escavado, variando na casa dos 88% para os trechos 1N, 2N e 4N, e na casa dos 70% para o trecho 5N, composto pelos quatro serviços indicados a seguir, sendo que somente o primeiro deles utiliza areia, a qual se considera extraída de jazidas.

- Reaterro compactado mecanicamente em camadas de 0,20 m, inclusive escavação, carga, transporte, descarga de material adquirido em jazida com DMT de 1,0 km;
- Reaterro mecanizado de vala com esc. Hidr. (capac. caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura < 1,5 m, prof. 1,5 a 3 m, com solo 1ª cat. em locais com baixo nível de interferência;
- reaterro mecanizado de vala com esc. hidr. (capac. caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura < 1,5 m, prof. 1,5 a 3 m, com solo 1ª cat. em locais com alto nível de interferência; e
- reaterro manual apiloado com soquete.

64. Na tabela seguinte são apresentados os quantitativos para cada um dos serviços contratados, para cada um dos 4 trechos em obras.

Tabela 2: Serviços de reaterro de vala constantes do contrato.

Movimento de terra	Un.	Trecho 1N	Trecho 2N	Trecho 4N	Trecho 5N

Reaterro compactado mecanicamente em camadas de 0,20m, inclusive escavação, carga, transporte, descarga de material adquirido em jazida com dmt de 1,0 km.	m³	876,04	1.135,67	622,90	2.686,13
Reaterro mecanizado de vala com esc hidr (capac caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura < 1,5 m, prof 1,5 a 3 m, com solo 1ª cat em locais com baixo nível de interferência	m³	4878,99	7.792,98	2.352,56	1.775,56
Reaterro mecanizado de vala com esc hidr (capac caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura < 1,5 m, prof 1,5 a 3 m, com solo 1ª cat em locais com alto nível de interferência	m³	542,10	865,88	261,39	197,28
Reaterro manual apiloado com soquete	m³	9586,55	16.822,49	18.863,59	8.667,77
Reaterro utilizando areia extraída (1º serviço da tabela)		12,0%	12,5%	11,9%	30,8%
Reaterro utilizando o material escavado (3 últimos serviços da tabela)		88,0%	87,5%	88,1%	69,2%

Fonte: Elaboração própria, considerando os dados da planilha contratual.

65. Já o percentual restante é executado com areia. Porém, considerou-se no projeto executivo e por consequência no contrato de obras, que a areia necessária seria extraída de jazidas próximas à execução da obra, enquanto o pleito da contratada indica a utilização de material comercial (evidência 5). Vale frisar a diferença de valores entre a areia comercial e a areia extraída em jazidas próximas à obra, de R\$ 90/m³ para o primeiro caso, conforme pleito da contratada, e de R\$ 3,14/m³ para a areia extraída de jazidas, conforme composições de custo analítico do orçamento base.

66. O que chama a atenção do pleito solicitado reside especificamente na materialidade do serviço solicitado – obtenção de areia comercial para reassentamento dos tubos enterrados em vala, o qual traria um acréscimo da ordem de R\$ 4 milhões à avença firmada, caso se considere para a areia comercial o custo de R\$ 90/m³, representando assim um acréscimo de 1,4% do total pactuado inicialmente, de R\$ 294 milhões, conforme indica a tabela 2 a seguir. Para efeito de simulação, apresenta-se a seguir um cálculo dos valores, considerando-se aí o valor praticado no contrato para a areia extraída de jazidas próximas ao local da obra (R\$ 3,14/m³), baixando o possível impacto financeiro para aproximadamente R\$ 152 mil, o que representa por sua vez 0,05 % do valor contratual.

Tabela 3: Acréscimo de valor pleiteado utilizando areia comercial para todo o reaterro necessário e considerando na última coluna o valor de areia extraída de jazida para efeito de simulação.

Tr.	DN (mm)	Ext. (m)	Prof (m)	Larg (m)	Tubo m³	Escav. m³	Colchão m³	Envolt. m³	Emprést. m³	Parcial R\$ Areia comercial R\$ 90/m³	Parcial R\$ Areia de jazida R\$ 3,14/m³
1	630	11.354,27	1,75	1,05	3.539,40	20.901,15	1.195,40	6.382,44	7.577,84	682.005,91	23.794,43
2	630	2.712,00	1,35	1,05	845,40	3.865,92	428,29	1.524,46	1.952,75	175.747,71	6.131,64
2	500	17.822,41	1,35	1,05	3.499,42	25.405,60	2.814,57	9.635,26	12.449,84	1.120.485,23	39.092,48
2	500	4.028,00	1,35	1,05	790,90	5.741,86	636,12	2.177,64	2.813,76	253.238,17	8.835,20
3	500	4.242,50	1,40	1,05	833,01	6.239,95	446,66	2.293,61	2.740,27	246.623,97	8.604,44
3	400	16.728,07	1,40	1,05	2.102,11	24.603,95	1.761,17	8.464,90	10.226,07	920.346,27	32.109,86
3	300	1.215,72	1,40	1,05	85,93	1.788,10	127,99	554,03	682,03	61.382,54	2.141,57
4	225	19.734,90	0,78	1,05	784,68	16.228,71	2.077,73	8.045,70	10.123,43	911.108,80	31.787,57

Espessura do colchão de areia de 10cm, exceto no trecho 2 que usa 15cm.	48.565,98	4.370.938,60	152.497,19
No cálculo da envoltória considerou-se uma camada de 20cm acima do tubo.		1,49%	0,05%

Fonte: Pleito de aditivo da contratada, com alterações.

67. Vale apontar que os estudos geológicos e geotécnicos realizados no projeto executivo levantaram as possíveis jazidas de areia a serem utilizadas para os trechos em execução. Para o trecho 1N, foram levantadas quatro jazidas de areia e uma de solo, totalizando um volume previsto em aproximadamente 51.500 m³ de areia. No trecho 2N, levantaram-se uma jazida para areia e oito para solo, alcançando 16.800 m³ de areia, enquanto para o trecho 4N verificaram-se três jazidas de areia e duas de solo, somando 23.840 m³ de areia. Finalmente, para o trecho 5N, foram analisadas uma jazida de areia, cujo volume alcançou uma estimativa de 26.400 m³, e duas de solo (evidência 6).

68. Assim, tendo em vista o volume de escavação e consequente reaterro alcançar aproximadamente 48.500 m³, conforme a tabela anterior, as jazidas levantadas têm o potencial de atender à demanda indicada, considerando que seus volumes de areia alcançam por volta de 118.540 m³. Deve-se ressaltar que existe um risco ao gestor sobre esses tipos de solicitações que podem se tornar rotineiras ao longo da execução do contrato tendo em vista as deficiências do projeto executivo, acarretando concessões que não reflitam a opção mais vantajosa para a administração pública caso não sejam avaliadas corretamente todas as possíveis variáveis em questão, como a avaliação dos materiais escavados, além do possível atendimento desses volumes de materiais terrosos pelas jazidas existentes próximas ao local da obra.

69. Para efeito de simulação, com vistas a levantar o potencial risco de novos acréscimos ao contrato, em decorrência da insuficiência de detalhamento do perfil geológico nas valas a serem escavadas, a equipe de auditoria analisou os eventuais acréscimos de valor advindos da alteração na proporção dos volumes de materiais de 1ª, 2ª e 3ª categoria a serem escavados para abertura das valas nos trechos em que as tubulações são enterradas. De acordo com os volumes de escavação de vala contratados, por volta de 80% do material escavado para os trechos 1N, 2N e 4N serão realizados em material de 1ª e 2ª categorias, enquanto para o trecho 5N o material de 1ª e 2ª categorias representa 67% do volume escavado.

Tabela 4: Percentuais de escavação contratados para execução das valas.

MOVIMENTO DE TERRA	Tr. 1N	Tr. 2N	Tr. 4N	Tr. 5N
Escavação mec. vala prof. 1,5m até 3m. Escavadeira (0,8 m3), larg< 1,5m, solo 1a cat, locais com baixo nível de interferência	14.839,86	25.757,53	22.840,11	9.769,27
Escavação mec. vala prof. 1,5m até 3m. Escavadeira (0,8 m3), larg< 1,5m, solo 1a cat, locais com alto nível de interferência	1648,87	2.861,94	2.537,79	1.085,47
Escavação valas mat 3ª cat até 2m prof com explosivos, inclusive abafamento	3529,94	4.984,52	5.611,38	4.235,41
Escavação 3ª cat com rompedor hidráulico acoplado a escavadeira incluso remoção de material da vala com escavadeira hidráulica	882,48	1.246,13	1.402,84	1.058,85

Volume total escavado (m³) 20.901,15 34.850,12 32.392,12 16.149,00

Representatividade da escavação de 3ª cat. 21,1% 17,9% 21,7% 32,8%

Fonte: Elaboração própria, considerando os dados da planilha contratual.

70. Desse modo, tendo em vista a deficiência do perfil geológico levantado em decorrência da insuficiência das sondagens realizadas, a equipe de auditoria analisou o impacto de outras possíveis alterações contratuais decorrentes da mudança de parte do volume previsto de escavação mecanizada de vala em material de 1ª ou de 2ª categoria para escavação de vala em material de 3ª categoria em 70% do volume total a ser escavado, com necessidade de desmonte

de rocha por meio de uso de explosivos ou por meio de rompedor hidráulico. Essas eventuais alterações trariam um acréscimo contratual de aproximadamente R\$ 6.608 mil, o que representa 2,2% do valor pactuado originalmente (ver tabela seguinte).

Tabela 5: Acréscimo de valores decorrente de eventual modificação na proporção dos volumes escavados para as valas, considerando uma elevação para 70% dos volumes em rocha.

MOVIMENTO DE TERRA	Tr. 1N m³	Tr. 2N m³	Tr. 4N m³	Tr. 5N m³
Possíveis novos volumes e representatividade				
Escavação mec vala prof. 1,5m até 3m. Escavadeira (0,8 m³), larg< 1,5m, solo 1a cat, locais com baixo nível de interferência	4.621,48 22,1%	7.593,10 21,8%	7.179,85 22,2%	3.759,23 23,3%
Escavação mec vala prof. 1,5m até 3m. Escavadeira (0,8 m³), larg< 1,5m, solo 1a cat, locais com alto nível de interferência	1.648,87 7,9%	2.861,94 8,2%	2.537,79 7,8%	1.085,47 6,7%
Escavação valas mat 3a cat até 2m prof com explosivos, inclusive abafamento	3.529,94 16,9%	4.984,52 14,3%	5.611,38 17,3%	4.235,41 26,2%
Escavação 3a cat com rompedor hidráulico acoplado a escavadeira incluso remoção de material da vala com escavadeira hidráulica	11.100,87 53,1%	19.410,56 55,7%	17.063,10 52,7%	7.068,89 43,8%
Volume total escavado (m³)	20.901,15	34.850,12	32.392,12	16.149,00
Representatividade da escavação de 3ª	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%

MOVIMENTO DE TERRA	Tr. 1N R\$	Tr. 2N R\$	Tr. 4N R\$	Tr. 5N R\$
Possíveis novos valores				
Escavação mec vala prof. 1,5m até 3m. Escavadeira (0,8 m³), larg< 1,5m, solo 1a cat, locais com baixo nível de interferência	28.976,65	47.608,71	45.017,63	23.570,37
Escavação mec vala prof. 1,5m até 3m. Escavadeira (0,8 m³), larg< 1,5m, solo 1a cat, locais com alto nível de interferência	18.764,14	32.568,88	28.880,05	12.352,65
Escavação valas mat 3a cat até 2m prof com explosivos, inclusive abafamento	567.261,36	801.012,36	901.748,77	680.630,39
Escavação 3a cat com rompedor hidráulico	1.535.138,62	2.684.286,90	2.359.656,65	977.556,80

acoplado a escavadeira incluso remoção de material da vala com escavadeira hidráulica				
Valor da escavação (R\$)	2.150.140,77	3.565.476,85	3.335.303,10	1.694.110,21
Acréscimo na escavação (R\$)	1.349.031,19	2.398.068,58	2.067.468,05	793.445,48
	6.608.013,30			
Acréscimo na escavação (%)	0,46%	0,82%	0,70%	0,27%
	2,2%			

Fonte: Elaboração própria, considerando os dados da planilha contratual.

71. Considerou-se a proporção de 70% para seguir o volume de não reaproveitamento do material escavado apontado na nota técnica constante em que o gestor do contrato se manifesta com relação ao pleito solicitado (evidência 5).

72. Embora ainda não seja possível vislumbrar o impacto total que o nível de detalhamento do projeto executivo, em especial do seu perfil geológico-geotécnico, terá na execução do contrato de obras dos trechos 1, 2, 4 e 5N das adutoras do Seridó / RN, em decorrência de seu estágio inicial, tendo em vista que foram medidos somente 1,32% do valor contratado (evidência 8), preveem-se riscos à execução do contrato de obras devido à utilização do projeto executivo considerado, o qual possui um grau de detalhamento do perfil geotécnico do material a ser escavado que já traz a necessidade de alterar o contrato firmado no primeiro quilômetro escavado.

73. Por fim, deve-se consolidar a tudo isso, o risco de desequilíbrio econômico-financeiro do contrato em favor do contratado (jogo de planilha) em inobservância ao art. 31, § 1º, inciso II da Lei 13.303/2016, bem como a não manutenção do desconto celebrado na referida avença, por ocasião da celebração de eventuais aditivos no contrato em voga à luz do art. 54, § 4º, da Lei 13.303/2016, tendo em vista o achado relatado a seguir sobre existência de sobrepreço em determinados serviços constantes do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf (sobrepreço unitário), em especial ao sobrepreço de 390% no serviço de Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto, até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento (evidência 10 - tabela 6).

74. Ressalta-se que em uma obra de execução de infraestrutura hídrica, em que a movimentação de terra, constante de serviços de engenharia que envolvam escavações, cortes, aterros, terraplanagens e transporte desses materiais, representa materialidade significativa de seu custo total, o detalhamento mais acurado possível das características e localização dos materiais a serem escavados, representados pelas valas no caso em voga, e dos materiais a serem utilizados (jazidas) diminui os riscos de alterações contratuais que venham por ventura extrapolar os limites de aditivos permitidos ou até mesmo descaracterizar o objeto contratado.

75. Vale frisar que o projeto básico previa inicialmente que toda a adutora seria aérea, construída em tubo de ferro fundido. Porém, em decorrência dos estudos de otimização e revisão do projeto básico realizado pelo projeto executivo (evidência 1, p.627-1018), em que se analisou a relação custo / benefício dos tipos de tubos disponíveis no mercado e respectivos métodos construtivos, optou-se pela execução da adutora em valas nos trechos que não apresentou rochas aflorantes, mudando boa parte da adutora para tubo enterrado de polietileno de alta densidade (PEAD) ou de Liner em PVC reforçado com Fibra de Vidro (RPVC) / Plástico Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV).

76. Cita-se também que o projeto executivo foi aditivado para inclusão de serviços de sondagem para os trechos do tramo norte, trazendo inclusive acréscimo ao valor contratual de aproximadamente R\$57 mil, onde estão incluídos novos serviços referentes a poços de inspeção por trincheira, sondagem rotativa em solo e sondagem rotativa em rocha. Seu contrato

(0.166.00/2020) foi aditivado para prorrogação do prazo de execução, alterando o término de sua vigência para 28/5/2023, conforme seu 3º termo aditivo (evidência 9).

77. Desse modo, considerando que o projeto executivo responsável pelo detalhamento da obra em comento e do perfil geotécnico das valas e dos locais onde serão construídos blocos de ancoragem da adutora encontra-se vigente e tendo em vista os potenciais riscos à execução do contrato de obras devido à utilização do projeto executivo deficiente, **cabe determinar à Codevasf, com fundamento no art. 4º, inciso I, da Resolução-TCU-315, de 2020, que, previamente à execução de aditivos ao Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, retifique o projeto executivo, em especial o perfil geológico, para que passe a representar fielmente a situação encontrada em campo, atendendo a definição do art. 42, inciso IX, da Lei 13.303/2016.**

78. Em consequência, importante ainda **determinar à Codevasf que promova e encaminhe ao TCU, antes do aditivo, avaliação acerca da legalidade da manutenção do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf em decorrência das eventuais alterações do respectivo projeto executivo, de modo que não se extrapolem os percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões e que não transfigurem o objeto contratado, atendendo as permissões constantes do § 1º do art. 81 da Lei 13.303/2016.**

79. Desse modo, as novas informações levantadas darão as condições suficientes e necessárias para a análise dos pleitos de aditivos, tal como o já realizado pelo consórcio construtor.

III.2. Sobrepreço unitário decorrente de preços excessivos frente ao mercado.

Tipificação do Achado:

80. Falhas/impropriedades (F/I)

Justificativa de enquadramento da irregularidade no conceito de F/I:

81. Entende-se que o achado deve ser classificado como Falhas/impropriedades (F/I) e não se enquadra como IGC ou IGP do inciso VI do § 1º do art. 144 da Lei 14.436/2022 (LDO/2023), por não haver potencialidade de danos ao erário materialmente relevantes em relação ao valor total contratado até o presente momento, tendo em vista o avanço de apenas 1,32% de execução contratual.

Situação encontrada:

82. Constatou-se a existência de sobrepreço em determinados serviços constantes do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf decorrente de valores contratados superiores aos preços referenciais de mercado à luz do art. 31 § 1º, inciso I, da Lei 13.303/2016, destinado à execução das obras constantes dos trechos 1, 2, 4 e 5 do tramo norte dos sistemas adutores da região do Seridó, no estado do Rio Grande do Norte, mesmo havendo desconto na análise global. O sobrepreço unitário levantado traz riscos de desconfiguração do desconto celebrado na referida avença, por ocasião da celebração de eventuais aditivos no contrato em voga.

83. Tendo em vista que o Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, firmado no valor de R\$ 294 milhões, possui 59,36% de seu valor oriundo de materiais e equipamentos (R\$ 174.509.075,36), a análise de preços foi feita de forma separada, em dois grupos, constantes de fornecimento de materiais/equipamentos e de execução de serviços de engenharia, com metodologias de análise distintas. Ressalta-se que foram praticados, tanto no orçamento base quanto no contrato, taxas de BDI distintas, conforme preconiza a jurisprudência deste Tribunal, tendo em vista a grande materialidade do grupo de aquisição de materiais, a saber: 14,02% para aquisição de materiais e equipamentos, e 21,61% para os serviços de engenharia. A data-base do contrato e do orçamento base é janeiro de 2022, com praça do estado do Rio Grande do Norte. A análise de preços realizada manteve essas premissas considerada no orçamento adotado na licitação do contrato.

84. Vale apontar o desconto obtido na sua contratação, de 6,44% no montante constante do orçamento base (R\$ 314.231.227,33), com uma redução no preço de mais de R\$ 20,2 milhões.

85. Tendo em vista a especificidade dos materiais constantes do contrato, representados em sua

maioria em tubos ou de ferro fundido ou de polietileno de alta densidade (PEAD), cujos diâmetros variam entre 200, 400, 500 e 600 mm para o primeiro tipo de tubos, e entre 225 a 630 mm para os de PEAD, suas conexões, pontes rolantes, bombas, comportas, plataformas flutuantes para captação de água, entre outros, os quais não são rotineiramente retratados nos sistemas referenciais de preços oficiais, tais como Sicro e Sinapi, a análise de seus preços residuiu basicamente na verificação das cotações realizadas. Ainda assim, foi levantada a curva ABC para essa parcela do contrato referente a materiais e equipamentos, de modo a se levantar os itens mais relevantes. Assim, de 930 itens que se repetem ao longo do contrato, 53 deles representam 80% de sua materialidade.

86. Já para a parte do contrato referente aos serviços de engenharia, os quais somam R\$ 119.490.924,64, representando 40,64% do montante contratado, foi realizada a análise de preços comparando com os sistemas referenciais oficiais, em especial o Sicro e o Sinapi, conforme determinações do art. 31, § 2º, da Lei 13.303/2016 e arts. 3º e 4º do Decreto 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União.

87. Dentre esses serviços, analisou-se 75% de sua materialidade, o que corresponde a dezenove itens, com auxílio da curva ABC. Os primeiros 80% são representados por um total de 24 serviços, ou seja, cinco não foram avaliados. O resultado global apresentou um desconto, com relação aos preços referenciais cotados, de 1,16%, o que importa dizer que a parcela de serviços do contrato, tendo como base a amostra analisada, encontra-se compatível com os preços de mercado.

88. As análises realizadas constam da evidência 10, resumidas na tabela seguinte.

Tabela 6: Análise de sobrepreço para os serviços de engenharia constantes do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf.

No.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QNT.	PREÇO UNIT. CONTR.	PREÇO UNIT. REF.	Sobrepreço unit. R\$	Sobrepreço Parcial R\$ contrato
1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	1.887.392,56	13,41	13,89	-0,48 -3%	-905.948,43
2	Administração local e fiscalização	1,00	14.404.056,92	16.018.384,73	- 1.614.327,81 - 10%	-1.614.327,81
3	Concreto usinado em central fck=40mpa, inclusive lançamento e bombeamento. r 05/2019	17.765,46	651,31	651,31	0 0%	0
4	Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	93.274,23	88,90	89,12	-0,22 -0,2%	-20.520,33
5	Escavação de valas em material de 3ª categoria (rocha) até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento.	28.565,37	160,70	172,16	- 11,46 - 7%	-327.539,14

	r_05/2019					
6	Impermeabilização de superfície com membrana à base de poliuretano, 2 demãos. af_06/2018	25.019,05	159,38	159,38	0 0%	0
7	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m. af_08/2020	241.673,30	11,71	16,72	- 5,01 - 30%	-1.210.783,23
8	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017	55.185,16	50,78	50,78	0 0%	0
9	Cabo de cobre flexível isolado, 150 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	13.923,00	193,31	193,31	0 0%	0
10	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. af_11/2019	2.326,02	1.044,05	1.562,08	- 518,03 - 33%	-1.204.948,14
11	Escada tipo marinho sem aro de proteção pultrudado. af_05/2016	1.199,75	1.625,15	NÃO COTADO		
12	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto, até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento. r_05/2019	11.673,00	123,00	25,61	97,39 380%	1.136.833,47
13	Recomposição de base e ou sub-base para remendo profundo de solo com cimento (teor de 6%) - incluso retirada e colocação do material. af_12/2020	6.415,03	216,11	216,11	0 0%	0
14	Assentamento de	22.126,02	62,64	62,64	0	0

	tubos de polietileno de alta densidade (pead), com solda por termofusão (topo), diâmetro 500 mm				0%	
15	Esgotamento com bomba elétrica de imersão, capacidade de 75m³/h - 3,6kw. r 11/2020	143.461,20	9,31	18,84	- 9,53 - 51%	-1.367.185,24
16	Escavação de material de 3ª categoria a frio, com uso de rompedor pneumático. r 05/2019	5.463,38	234,93	198,21	36,72 19%	200.615,31
17	Escada de madeira para obra, em tábua de construção, largura 1,00m	6.103,28	185,91	NÃO COTADO		
18	Transporte horizontal com jélica de 60 l, de massa/ granel (unidade: m3xkm). af 07/2019	1.381,43	795,86	1.447,02	- 651,16 - 45%	-899.531,96
19	Cabo de cobre flexível isolado, 240 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af 12/2021	3.530,00	310,62	310,62	0 0%	0
20	Sinalização de obra com tela tapume, cor laranja, com suporte a cada 2m e placa de sinalização sobre cavalete. inc 11/2019	225.969,90	4,57	NÃO COTADO		
21	Assentamento de tubos de polietileno de alta densidade (pead), com solda por termofusão (topo), diâmetro 630 mm	14.287,69	70,47	70,47	0 0%	0
22	Locação da obra (com uso de gabarito de madeira com aproveitamento de 3 vezes).	22.472,70	42,69	NÃO COTADO		
23	Guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 2 1/2'	1.276,51	739,21	NÃO COTADO		

24	Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia). af 05/2020	9.544,30	93,87	93,87	0 0%	0
SOBREPREGO		- 6.249.295,69				
		- 6,96%				
AMOSTRA		89.833.042,28				
		75,18%				
UNIVERSO		119.490.931,61				

Fonte: Elaboração própria com dados contratuais (evidência 10)

89. Entretanto, conforme pode-se verificar na tabela anterior, seis serviços apresentaram sobrepreço, sendo que cinco deles estiveram acima dos preços de mercado em até 17%. Já o serviço constante da 'Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto, até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento. R_05/2019' apresentou sobrepreço de 390%, tendo em vista que o preço referencial alcançou o valor de R\$ 25,09/m³ enquanto o preço contratado chega aos R\$ 123,00/m³.

90. A composição considerada como referencial consta do Sicro, a qual caracteriza o serviço 'Escavação em material de 3ª categoria', de código 5502993. Comparando a composição contratada e a referencial, não foram observados motivos especiais que justifiquem a diferença de preço, mantendo-se assim como referencial o valor apresentado no Sicro. Vale ainda reforçar a necessidade de o gestor apresentar previamente, em relatório circunstanciado e justificado, as razões pela qual as composições de serviços estão discrepantes das tabelas oficiais, apresentando custos superiores, conforme determina o Decreto 7.983/2013, em seu art. 8º.

91. Não obstante, cabe apontar desde já que a principal razão para a discrepância entre os valores considerados reside no quantitativo de mão de obra e no estopim considerados na composição do orçamento base (Comp.52, reproduzida na evidência 10). Tal composição também não considerou transporte e carga, até porque são remunerados por outros serviços constantes da planilha orçamentária contratual, não havendo ainda qualquer razão para se falar em confinamento ou qualquer outra característica especial de execução dessa escavação, tendo em vista que esse serviço é destinado a escavações nos locais de estações elevatórias.

92. Desse modo, considerando-se que o contrato em seu atual momento está com o valor global de acordo com os praticados no mercado, tendo em mente a amostra analisada, não há óbices na sua execução contratual. Entretanto, tendo em vista os sobrepreços unitários apresentados, em especial para o serviço de escavação de material de 3ª categoria, o que via de regra apresenta risco de ser majorado em eventuais aditivos por desconhecimento dos perfis geológicos a serem escavados, o que de fato se aplica ao contrato em análise, conforme se depreende do item III.1 deste relatório, cabe **dar ciência à Codevasf, com fulcro no art. 9, inciso II, da Resolução-TCU-315, de 2020, que a não manutenção do desconto no âmbito do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf ofertado tanto com relação ao orçamento base considerado na Licitação RDC 3/2022-Codevasf quanto para os preços referenciais considerados pelo TCU, de modo a acarretar desequilíbrio econômico-financeiro do contrato em favor do contratado, por ocasião de eventuais aditivos que tragam alterações na planilha contratual, afronta ao disposto no art. 31, § 1º, inciso II, c, da Lei 13.303/2016 e no Decreto 7.983/2013, em seu art. 14.**

IV. Análise dos comentários dos gestores

93. Em conformidade com o § 1º do art. 14 da Resolução-TCU 315/2020, e com o item 144

das Normas de Auditoria do Tribunal de Contas da União (NAT's - Anexo da Portaria-TCU 280/2010), a versão preliminar deste relatório foi remetida à Codevasf com a finalidade de possibilitar aos gestores a manifestação preliminar sobre o teor das constatações efetuadas no presente trabalho.

94. Na oportunidade de se manifestar sobre as propostas de encaminhamentos do presente relatório de auditoria, a Codevasf teceu os seguintes comentários, em suma:

IV.1. Comentários relacionados à necessidade de retificação do projeto executivo, em especial do perfil geológico, anteriormente à celebração de aditivos (item III.1).

95. Em síntese, a Codevasf aduz que o Relatório de Auditoria do TCU utilizou como referência a Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR elaborada pelo então Ministério do Desenvolvimento Regional, que não se trataria de um normativo técnico profissional(...) (peça 80, p. 2)

96. Afirma que:

‘(...)a utilização da citada Nota Técnica como referência para o Sistema de Adutoras do Seridó Potiguar, não é adequada, visto que apresentam condições de dimensionamento, tais quais cargas, dimensões, entre outros, além de condições de operações distintas.’ (peça 80, p. 3)

Análise

97. A Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR foi enviada ao TCU, pelo então MDR (atual MIDR), como forma de atender à seguinte recomendação exarada no Acórdão 2.671/2021-TCU-Plenário: elaborar normativo próprio com as especificações técnicas mínimas a serem observadas em estudos geológicos e geotécnicos para projetos de obras hídricas, devendo observar as melhores práticas constantes na literatura técnica e internacional sobre o assunto, de forma assegurar parâmetros de qualidade adequados nos estudos.

98. Essa recomendação foi realizada exatamente para suprir a falta de um normativo técnico profissional sobre o assunto, uma vez que o próprio MDR afirmou que as normas existentes não eram aplicáveis às obras hídricas.

99. Ademais, no monitoramento desta recomendação (peça 96 do processo 039.386/2020-1), ficou evidenciado que a Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR foi elaborada com base nos seguintes documentos:

- a) publicações da Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE):
 - a.1) Geologia de Engenharia e Ambiental, Volume II – Métodos e Técnicas, 2018;
 - a.2) Manual de Sondagens da ABGE, Número 3 - 5ª Edição, de 2013;
 - a.3) Artigo ‘O Efeito das Condições Geológicas na Economia das Obras Subterrâneas’, publicado no 3º Simpósio sobre Túneis Urbanos – TURB 1999, da United States National Committee on Tunneling Technology – USNC/TT;
- b) Manual de Planejamento Geral de Projetos de Irrigação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (**Bureau of Reclamation**, 2002); e
- c) NBR 8.044/2018 (Projeto geotécnico – Procedimento).

100. Constata-se, dessa forma, que a referida Nota Técnica possui a finalidade de um normativo técnico profissional, apresentando especificações técnicas mínimas a serem observadas em estudos geológicos e geotécnicos para projetos de obras hídricas no geral, não apenas para determinadas condições de dimensionamento, cargas, dimensões ou operações. Assim, o comentário não possui o condão de alterar a proposta de encaminhamento do relatório preliminar.

101. Segundo a Codevasf:

‘(...) o Consórcio contratado concluiu no documento em anexo como preferível a utilização da metodologia com poços de inspeção por retroescavadeira à utilização de sondagens a trado ou percussiva nas estruturas do Seridó Potiguar.’ (peça 80, p. 3)

Análise

102. Entende-se que a decisão de qual metodologia aplicar, em regra, não pode ser reduzida a uma mera preferência entre uma ou outra, salvo quando duas ou mais metodologias são aplicáveis a uma mesma situação, uma vez que, de forma geral, cada metodologia tem uma aplicação técnica diferente, a depender da situação.

103. Com efeito, os diversos tipos de obras de infraestrutura hídrica apresentam um nível de investigação geológico-geotécnico específico para cada fase de projeto e tipologia de obra, em que o grau de detalhamento e consequente conhecimento aumenta à medida que os estudos avancem, desde seus estudos de viabilidade até o projeto executivo.

104. Para obras do tipo adutora, que é o caso em comento, a Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR orienta, para a fase dos estudos de viabilidade, o mapeamento geológico, a execução de sísmica de reflexão ou outro método indicado por especialista e sondagens investigativas por meio de trado, trincheira ou poços de inspeção. Já para a fase de projeto executivo, deve-se utilizar: i) sondagem a percussão nas transições de relevo ou de traçado e em locais com maior espessura de solos ou depósitos de encostas; e ii) sondagem rotativa para os blocos de ancoragem.

105. A utilização da metodologia com poços de inspeção por retroescavadeira é aplicável na fase de estudos de viabilidade, a fim de determinar a espessura dos materiais de cobertura e situação do topo rochoso, possibilitando o traçado do perfil geotécnico para a definição dos trechos aéreos e enterrados. Já as sondagens a percussão e rotativa, de forma geral, objetivam obter os parâmetros de resistência dos materiais de fundação.

106. A Codevasf aduz sobre a os valores envolvidos nos serviços de sondagem:

‘(...)para a realização das sondagens em todos os locais indicados como locais de transição (enterrado-aéreo) e nos pontos onde haverá blocos de ancoragem(...), é previsto um valor a ser acrescido de R\$ 647.718,63, o qual não poderá ser feito no contrato 0.166.00/2020, pois ultrapassaria os 25% de acréscimo legal possível ao instrumento.’ (peça 80, p. 3)

Análise

107. Para se chegar ao valor de R\$ 647.718,63, a projetista considerou a realização de ensaios em todos os **pipe-rack**. No entanto, nem a Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR, nem o relatório de auditoria preliminar deu a entender a necessidade de realização de ensaios na localização desses elementos.

108. Ademais, conforme comentado pela projetista, nos trechos de transição (enterrado-aéreo), não há conexões com junta elástica, não havendo empuxos solicitantes nem blocos de ancoragem, podendo-se dispensar a realização dos ensaios nesses locais, desde que o solo esteja caracterizado adequadamente.

109. Dessa forma, restam apenas os locais dos blocos de ancoragem, reduzindo de forma substancial o valor indicado.

110. Ainda sobre as sondagens:

‘Em relação à não execução de sondagens rotativas nos locais indicados para instalação de blocos de ancoragem, o dimensionamento das estruturas considerou a situação mais desfavorável para cada trecho analisado (...). Os cálculos resultaram em um valor irrisório de carga, o que justificou a desconsideração da realização de sondagem citada, gerando economia de recurso público sem comprometimento da qualidade do serviço prestado. Cabe ressaltar que as análises realizadas evidenciaram que, na situação de maior carga, a tensão admissível do solo de 0,1 Mpa suporta as solicitações.’ (peça 80, p. 3)

Análise

111. Não é possível afirmar, com grau de confiança suficiente, a desconsideração da realização

da sondagem gera economia de recurso público, uma vez que, a depender da tensão admissível do solo, é possível, inclusive, dispensar o bloco de ancoragem em algumas circunstâncias, conforme tabela a seguir:

Pressões máximas onde é dispensada a utilização de blocos de ancoragem

Diâmetro externo D_e (mm)	Pressões máximas permitidas (p_{max})			
	Ângulo da curva α (graus)			
	11,15	22,5	45	90
118	$277 \sigma_{ADM.H}$	$138 \sigma_{ADM.H}$	$70 \sigma_{ADM.H}$	$38 \sigma_{ADM.H}$
170	$192 \sigma_{ADM.H}$	$95 \sigma_{ADM.H}$	$48 \sigma_{ADM.H}$	$26 \sigma_{ADM.H}$
222	$147 \sigma_{ADM.H}$	$73 \sigma_{ADM.H}$	$37 \sigma_{ADM.H}$	$20 \sigma_{ADM.H}$
274	$119 \sigma_{ADM.H}$	$59 \sigma_{ADM.H}$	$30 \sigma_{ADM.H}$	$16 \sigma_{ADM.H}$
326	$100 \sigma_{ADM.H}$	$50 \sigma_{ADM.H}$	$25 \sigma_{ADM.H}$	$13 \sigma_{ADM.H}$
378	$86 \sigma_{ADM.H}$	$43 \sigma_{ADM.H}$	$22 \sigma_{ADM.H}$	$11 \sigma_{ADM.H}$
429	$76 \sigma_{ADM.H}$	$38 \sigma_{ADM.H}$	$19 \sigma_{ADM.H}$	$10 \sigma_{ADM.H}$
480	$68 \sigma_{ADM.H}$	$33 \sigma_{ADM.H}$	$17 \sigma_{ADM.H}$	$9 \sigma_{ADM.H}$
532	$61 \sigma_{ADM.H}$	$30 \sigma_{ADM.H}$	$15 \sigma_{ADM.H}$	$8 \sigma_{ADM.H}$
635	$51 \sigma_{ADM.H}$	$25 \sigma_{ADM.H}$	$13 \sigma_{ADM.H}$	$7 \sigma_{ADM.H}$
738	$44 \sigma_{ADM.H}$	$22 \sigma_{ADM.H}$	$11 \sigma_{ADM.H}$	$6 \sigma_{ADM.H}$
842	$38 \sigma_{ADM.H}$	$19 \sigma_{ADM.H}$	$9 \sigma_{ADM.H}$	$5 \sigma_{ADM.H}$
945	$34 \sigma_{ADM.H}$	$17 \sigma_{ADM.H}$	$8 \sigma_{ADM.H}$	$4 \sigma_{ADM.H}$
1048	$31 \sigma_{ADM.H}$	$15 \sigma_{ADM.H}$	$7 \sigma_{ADM.H}$	$4 \sigma_{ADM.H}$

Obs.: Informar o valor de $\sigma_{ADM.H}$ em kg/cm²

Fonte: SILVA, Jordilly et al., **Dimensionamento Otimizado de Blocos de Ancoragem para Tubulações sob Pressão**. IBRACON, 2007.

112. Ademais, Lasmar (2003) informa que deve ser utilizado como tensão horizontal admissível do solo o valor máximo de 0,4 kgf/cm², caso não tenha havido determinação por ensaios, sendo que a projetista informa que foi utilizado o valor de 0,1 MPa, o que equivale a aproximadamente 1,02 kgf/cm², isto é, cerca de 2,5 vezes o valor sugerido pelo autor.

113. Sobre a crítica quanto às sondagens:

‘(...) o relatório de auditoria não foi embasado em todos os quantitativos de sondagem por trincheira que foram executados, o que resultou em uma distância média entre os furos no perfil geológico-geotécnico consideravelmente maior do que a real (peça 80, p. 3-4). (...) a análise deve ser feita considerando as quantidades de ensaios realizadas no Projeto Básico, tendo em vista que o Projeto Executivo é realizado para detalhamento e acréscimo de informações obtidas no projeto básico. Portanto, a distância média entre os furos no perfil geológico-geotécnico obedeceu aos critérios pré-estabelecidos de no máximo 500 m e, portanto, a caracterização das valas a serem escavadas apresentou detalhamento suficiente dos materiais ali presentes.’ (peça 80, p. 4)

Análise

114. De fato, considera-se procedente esse comentário do gestor. Para o cálculo da distância média entre os furos não foram considerados os furos realizados na fase de projeto básico. No entanto, apesar da procedência do comentário, não se altera a proposta de encaminhamento, uma vez que além da quantidade de furos, se considera também a metodologia e a técnica do ensaio utilizada na fase de projeto executivo, além da circunstância fática do detalhamento insuficiente, tendo em vista a necessidade de termo aditivo.

115. Sobre poços por trincheiras, aduz o gestor:

‘Sobre a execução das investigações de poços por trincheiras ao longo do traçado ter sido realizada com até 2 m de profundidade, deve-se a isso ao fato de que a escavação necessária até o fundo da vala desde o terreno natural, alcançaria no máximo 1,53 m para o maior diâmetro a ser instalado. De tal modo, a profundidade de 2,0 m foi considerada suficiente do ponto de vista técnico para o assentamento do tubo.’ (peça 80, p. 4)

Análise

116. Considera-se pertinente o comentário do gestor. De fato, considerando que a escavação necessária até o fundo do vale desde o terreno natural alcançaria no máximo 1,53 m para o maior diâmetro a ser instalado, a profundidade de 2,0 m pode ser considerada suficiente.

117. Sobre contrato de elaboração do projeto executivo

‘(...) o contrato nº 0.166.00/2020 iniciou sua vigência em 24/03/2021 mediante a emissão de Ordem de Serviço (O.S.) e que a Nota Técnica nº 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR só foi emitida em 14/10/2021 Isso implica dizer que todos os critérios de investigação já tinham sido definidos previamente, pois anteriormente a investigação propriamente dita é submetida a Contratante um Plano de Trabalho para investigação geológico geotécnica, que só é iniciada após a aprovação deste documento.’ (peça 80, p. 20)

Análise

118. De fato, considera-se procedente esse comentário do gestor. No relatório de monitoramento da recomendação de elaborar normativo próprio com as especificações técnicas mínimas a serem observadas em estudos geológicos e geotécnicos para projetos de obras hídricas, consta que a Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR apenas foi publicada em boletim interno do MDR em 07/02/2022, sendo que alguns ensaios já tinham sido realizados antes desta data.

119. Entretanto, não fosse a situação no comentário a seguir, teria sido possível a alteração do contrato, para melhor adequação técnica aos seus objetivos, conforme previsto no art. 81, inciso I, da Lei nº 13.303/2016.

120. Sobre a aplicação da Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR:

‘Há ainda que se considerar (...) o desconhecimento deste documento tanto pela Contratante (Codevasf) quanto pela Contratada (Consórcio Projetista Techn-Engeconsult), razão pela qual, a Contratante não a considerou como referência e tão pouco a Contratada na execução dos serviços em tela.’ (peça 80, p. 20-21)

Análise

121. De fato, considera-se procedente esse comentário do gestor. A Codevasf possui natureza jurídica de empresa pública, entidade da administração indireta dotada de personalidade jurídica própria, sem vínculo hierárquico com o MDR. Do exposto, entende-se que a publicação da Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR em mero boletim interno do MDR possui efeitos automáticos apenas para seus órgãos internos, não possuindo efeitos externos e automáticos para a Codevasf, que deveria ter sido especificamente informada ou a norma ter sido publicada em meios externos de publicidade.

122. Nada impede, contudo, que, a partir do momento que a Codevasf tomou conhecimento da referida nota técnica, passe a aplicá-la em seus projetos futuros e naqueles cuja execução esteja em andamento, quando conveniente e oportuno.

Comentários relacionados à avaliação da legalidade de manutenção do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf em decorrência das eventuais alterações do respectivo projeto executivo, de modo a não extrapolar os percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões contratuais nem a transfigurarem o objeto contratado (item 141.2)

123. Quanto a esse ponto, esclarece a Codevasf:

‘(...) é importante esclarecer que a fiscalização do contrato nº 0.0122.00/2022 recusou o primeiro pleito de termo aditivo ao contrato para a execução da obra no sentido de inserir novo item de serviço específico para o reaterro dos tubos em vala utilizando areia obtida comercialmente. A decisão da fiscalização da obra se manteve alinhada ao projeto, isto é, determinou o reaproveitamento dos materiais presentes nas jazidas locais, ao qual uma já está em processo de licenciamento da área para exploração da areia’ (peça 80, p. 2)

Análise

124. Considera-se pertinente o comentário do gestor. Com efeito, a decisão de realizar o reaproveitamento dos materiais presentes nas jazidas locais, conforme previsto em projeto, diminui o risco de ultrapassar os percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões, bem como o de transfigurar o objeto contratado. No entanto, opta-se por manter a proposta de encaminhamento, uma vez que o risco de tais eventos ainda estão presentes à luz do inciso II do art. 4º da Resolução-TCU 315/2020.

Comentários relacionados à identificação de sobrepreço em alguns serviços (item 141.3)

125. A Codevasf se manifestou nos seguintes termos quanto aos serviços apontados com potencial sobrepreço no relatório preliminar:

126. **Armação em aço CA-50 – fornecimento preparo e colocação e fôrmas de compensado:** o gestor apresentou comentário referenciando nota técnica do projetista, o qual esclareceu que foi usado o SICRO data base 07/2021 como referência (peça 80, p. 27-28 e 30-31).

127. **Impermeabilização de superfície com membrana:** o gestor apresentou comentário referenciando nota técnica do projetista, o qual esclareceu que foi usado o SINAPI data base 13/01/2022 como referência (peça 80, p. 32).

128. **Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto:** o gestor apresentou comentário referenciando nota técnica do projetista, o qual argumentou que as escavações de materiais de 3ª categoria ‘a fogo’ podem ter diferentes técnicas de execução a serem aplicadas, de acordo com as necessidades mais prováveis de custo-benefício, voltadas à execução, destacando as técnicas de ‘escavação a fogo controlado’ e ‘escavação a fogo sem controle’. Argumenta ainda que a composição foi utilizada por se tratar do método de escavação controlada, remetendo aos padrões e atendimentos das NBRs de fogo controlado – Mineração e Estabilidade de Rochas, NR 18 e outras. Acrescenta que a composição de serviço de código 5502993 (SICRO) – Escavação em material de 3ª categoria se direcionada aos serviços a fogo sem controle, devendo as demais necessidades, se necessárias, serem acrescentadas em serviços adicionais. Informou também que, dessa forma, a composição do SICRO solicita menos quantitativo de mão de obra, visto que não há sua demanda para serviços de controle das atividades, além de não constar o insumo estopim na lista de materiais da composição do SICRO (peça 80, p. 34-39).

129. **Escavação de material de 3ª categoria a frio, com uso de rompedor pneumático:** o gestor referenciou nota técnica do projetista, o qual argumenta que foi tomada como base a composição do sistema de preços da CAERN (Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (peça 80, p. 41-42).

130. **Concreto usinado em central FCK = 40 MPa, inclusive lançamento e bombeamento:** o gestor referenciou nota técnica do projetista, o qual argumenta o custo foi obtido com mera soma dos insumos fornecidos pelo Sinapi (peça 80, p. 29-30).

Análise

131. O relatório preliminar considerou a data base do Sicro 4/2021 como referência, uma vez que o cabeçalho do orçamento indicava as duas datas bases. No entanto, ao se utilizar a data base 7/2021, de fato, não persiste mais o sobrepreço no item Armação em Aço CA-50, motivo pelo qual optou-se por retirá-los da tabela indicativa de sobrepreço (Tabela 6) no relatório final.

132. Também em relação ao item **Impermeabilização de superfície com membrana**, o relatório preliminar considerou a data base do Sinapi 11/2/2022 como referência, sendo que o custo referencial diminuiu na tabela subsequente. No entanto, ao se utilizar a data base 13/1/2022, de fato, não persiste mais o sobrepreço nesse item, motivo pelo qual optou-se por retirá-lo da tabela indicativa de sobrepreço no relatório final.

133. Em relação ao serviço de **Escavação em material de 3ª categoria (rocha) - campo aberto**, constata-se que os comentários se concentram em afirmar que a composição do Sicro não seria adequada, por se tratar de uma ‘escavação a fogo sem controle’ e, por consequência, ter

menos quantitativo de mão de obra, além de não conter o insumo ‘estopim’.

134. De acordo com o Sicro (Vol. 1, p. 75), nas operações de desmonte a céu aberto, o blaster e seu auxiliar são também contemplados com o adicional de periculosidade diretamente no custo horário da mão de obra, assim, verifica-se que o Sicro levou em consideração as normas regulamentadoras do trabalho, tais como a NR 18.

135. Já de acordo com seu Volume 5 (p. 64), o estopim é um iniciador pirotécnico de queima rápida, utilizado em serviços de escavação de **tunnel liner** e explosões em geral. No entanto, a composição do Sicro utiliza, em vez do estopim, nonel iniciador, que se trata de um componente do sistema de detonação de explosivo para escavação, utilizado para iniciar a detonação com controle absoluto (Vol. 5, p. 87).

136. Do exposto, entende-se que a composição do Sicro é aplicável ao caso, por também se tratar de escavação controlada, utilizando o insumo ‘nonel iniciador’ que substitui o ‘estopim’ no serviço, além de considerar no seu custo aspectos relacionados à mão de obra específica, inclusive adicional de periculosidade. Consta-se ainda que o custo da composição utilizada pela projetista se aproxima muito da escavação de vala em material de 3ª categoria, que possui condições de produtividades diferentes da escavação em campo aberto. Dessa forma, foi mantido esse item na tabela indicativa de sobrepreço no relatório final de auditoria.

137. Sobre o serviço **Escavação de material de 3ª categoria a frio, com uso de rompedor pneumático**, é importante ressaltar que de acordo com § 2º e 3º, art. 31, da Lei 13.303/2016, o orçamento de referência do custo global de obras e serviços de engenharia deverá ser obtido a partir do Sinapi ou do Sicro, salvo no caso de inviabilidade da obtenção dos custos dessa forma. Assim, havendo composição do Sicro ou Sinapi que se amolda ao serviço, que é o caso em tela, não se justificaria tomar como base a composição do sistema de preços da Caern, motivo pelo qual foi mantida na tabela a indicação de sobrepreço para esse item no relatório final.

138. Por fim, quanto ao serviço de **Concreto usinado em central FCK = 40 Mpa**, entende-se que é pertinente o comentário do gestor, de modo que, na Tabela 6 - retificada neste relatório final, não consta mais indicação de sobrepreço para esse item

V. Conclusão

139. Trata-se de auditoria realizada na Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), no período compreendido entre 6/9/2022 e 17/2/2023, com o objetivo de fiscalizar a contratação das obras e serviços de engenharia para construção da Adutora do Seridó-RN.

140. A partir do objetivo do trabalho e a fim de avaliar em que medida os recursos estão sendo aplicados de acordo com a legislação pertinente, formularam-se as questões adiante indicadas:

Questão 1: A obra atende a uma necessidade pública bem caracterizada (público-alvo, vazões demandadas, vazões da adutora já existente, horizonte de tempo para o atendimento da finalidade, EVTEA, interferências e obras complementares necessárias) com um plano de gestão da execução da obra e operação e manutenção do empreendimento?

Questão 2: Os quantitativos definidos no orçamento da obra são condizentes com os quantitativos apresentados no projeto básico / executivo?

Questão 3: Os preços dos serviços definidos no orçamento da obra são compatíveis com os valores de mercado?

Questão 4: A formalização do contrato atendeu aos preceitos legais e sua execução foi adequada?

141. As questões 1 e 2 não apresentaram achados decorrentes da aplicação dos procedimentos previstos.

142. Em atendimento à questão 1, verificou-se os pressupostos do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), bem como sua compatibilidade com os estudos preliminares como o EVTEA e o projeto básico. Foi encontrado um plano de gestão para a operação e manutenção do empreendimento. Por fim, foram observados os estudos do público-alvo a ser atendido e as

respectivas vazões dimensionadas. Assim, após aplicação de todos os procedimentos dessa questão não foram encontrados indícios de nenhuma irregularidade.

143. Quanto à questão 2, realizou-se, também, análise dos quantitativos, não tendo sido verificado sobrepreço por quantitativo no orçamento contratado, conforme se pode verificar na evidência 10.

144. Com os procedimentos da questão 3, a análise dos preços praticados no Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, tendo como referência a amostra de serviços estudada (75,18%), mostrou que a parcela de serviços da avença encontra-se dentro dos preços praticados no mercado, com um desconto de 6,96%, tendo em mente os preços referenciais considerados.

145. Entretanto, foram constatados sobrepreços unitários em dois dos 19 serviços analisados, sendo que para o serviço de 'Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto, até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento. R_05/2019' apresentou um sobrepreço de 380%, já que o preço referencial alcançou o valor de R\$ 25,61/m³, enquanto no contrato o seu valor é de R\$ 123,00/m³.

146. Desse modo, tendo em mente o risco de alteração no equilíbrio econômico financeiro do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf em eventuais aditivos que modifiquem a sua planilha contratual, é proposto **dar ciência à Codevasf, com fulcro no art. 9, inciso II, da Resolução-TCU-315, de 2020, que a não manutenção do desconto no âmbito do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf ofertado (tanto com relação ao orçamento base considerado na Licitação RDC 3/2022-Codevasf quanto para os preços referenciais considerados pelo TCU), de modo a acarretar desequilíbrio econômico-financeiro do contrato em favor do contratado, por ocasião de eventuais aditivos que tragam alterações na planilha contratual, afronta ao disposto no art. 31, § 1º, inciso II, c, da Lei 13.303/2016 e no Decreto 7.983/2013, em seu art. 14.**

147. Por fim, a questão 4 apresentou o achado referente a projeto executivo deficiente, em especial na insuficiência do detalhamento do perfil geológico e geotécnico dos trechos de implantação da adutora em vala e nos locais de instalação de blocos de ancoragem onde a adutora se desenvolve de forma aérea. A inconsistência decorrente de sondagens deficientes, qualitativa e quantitativamente, para caracterizar o solo sob os blocos de ancoragem nos trechos aéreos de adutora, e próximo das estruturas de transição entre trechos aéreos e enterrados.

148. Durante a auditoria, verificou-se que o consórcio construtor apresentou à Codevasf, gestora do contrato, já na execução do primeiro quilômetro da adutora constante do trecho 1N, pleito de aditivo no sentido de inserir novo item de serviço específico para o reaterro dos tubos em vala utilizando areia obtida comercialmente (evidência 5). Tal pleito já demonstrou a deficiência do projeto executivo bem como possíveis riscos do gestor na condução desse aditivo.

149. Frisa-se que o pleito de aditivo realizado pela contratada apontou pela necessidade de obtenção de areia de forma comercial para executar o serviço de reassentamento dos tubos nos trechos enterrados, em decorrência de o material escavado não apresentar as propriedades necessárias para o recobrimento da tubulação enterrada, conforme suas alegações. Entretanto, o projeto executivo previu que o material escavado apresentava as condições suficientes para tal, além de apontar áreas de jazidas próximas ao local da obra que podem suprir a necessidade de areia para assentamento da tubulação, evitando assim a obtenção comercial desse insumo, com custo aproximadamente 28 vezes acima do custo de sua extração em jazidas.

150. Consideraram-se como critérios a serem utilizados nesse caso de detalhamento do projeto executivo a necessidade de obtenção de um perfil geológico que retrate adequadamente a distribuição e a localização dos materiais a serem escavados para abertura das valas, o que não se configurou, conforme pleito de aditivo da contratada. Considerou-se também como critério nota técnica do MDR (atual MIDR) que apresenta diretrizes e orientações referentes a investigações geológico-geotécnicas para obras de infraestrutura hídrica (evidência 7 - Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR).

151. Essa nota técnica se aplica às obras sob responsabilidade do Departamento de Projetos Estratégicos da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica constante do antigo MDR, atual MIDR (DPE/SNSH), configurando a sua utilização pelas estatais vinculadas ao Ministério como uma boa prática.

152. A insuficiência no detalhamento do projeto executivo e das sondagens realizadas podem trazer riscos de celebração de aditivos ao Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, referente às citadas obras, que extrapolem os percentuais máximos permitidos pela legislação vigente, além da possibilidade de transfiguração do objeto licitado.

153. Acrescentou-se nessa análise o risco de ‘jogo de planilha’, bem como a não manutenção do desconto celebrado na referida avença, por ocasião da celebração de eventuais aditivos no contrato em voga em atenção ao art. 54, § 4º, da Lei 13.303/2016, tendo em vista o achado de sobrepreço unitário, em especial ao sobrepreço de 380% no serviço de Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto, até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento (evidência 10 - tabela 6).

154. Desse modo, considerando que o projeto executivo responsável pelo detalhamento da obra em comento e do perfil geotécnico das valas e dos locais onde serão construídos blocos de ancoragem da adutora encontra-se vigente e tendo em vista os potenciais riscos à execução do contrato de obras devido à utilização do projeto executivo deficiente, **cabe propor determinar à Codevasf que, previamente à execução de aditivos ao Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, retifique o projeto executivo, em especial o perfil geológico, para que passe a representar fielmente a situação encontrada em campo, atendendo a definição do art. 42, inciso IX, da Lei 13.303/2016, medida está cujo cumprimento será verificado pelo TCU em futuro processo de monitoramento.**

155. Em consequência, importante ainda **determinar à Codevasf que promova e encaminhe ao TCU, antes do aditivo, avaliação acerca da legalidade da manutenção do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf em decorrência das eventuais alterações do respectivo projeto executivo, de modo que não se extrapolem os percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões e que não transfigurem o objeto contratado, atendendo as permissões constantes do § 1º do art. 81 da Lei 13.303/2016.**

156. Por fim, ressalta-se que o relatório preliminar deste trabalho foi apresentado aos gestores com o intuito de colher suas manifestações a respeito das propostas de encaminhamento decorrentes da auditoria. Apesar de alguns comentários serem considerados pertinentes, conforme item ‘IV Análise dos comentários dos gestores’, estes não tiveram o condão de modificar as propostas de encaminhamento do relatório preliminar, mas apenas de retificar a Tabela 6, a partir do ajuste da data base utilizada na orçamentação de serviços da planilha orçamentária.

VI. Proposta de encaminhamento

157. Diante do exposto, submetem-se os autos à consideração superior, para posterior encaminhamento ao Gabinete do Exmo. Ministro-Relator, propondo:

157.1. Determinar à Codevasf, **com fundamento no inciso I do artigo 43 da Lei 8.443/1992, c/c o art. 250, II, do Regimento Interno/TCU e no art. 4º, inciso I, da Resolução-TCU-315, de 2020**, que, previamente à execução de aditivos ao Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, retifique o projeto executivo, em especial o perfil geológico, para que passe a representar fielmente a situação encontrada em campo, atendendo a definição do art. 42, inciso IX, da Lei 13.303/2016, medida esta cujo cumprimento será verificado pelo TCU em futuro processo de monitoramento;

157.2. Determinar à Codevasf, **com fundamento no art. 43, inciso I, da Lei 8.443/1992, c/c o art. 250, II, do Regimento Interno/TCU e no art. 4ª, inciso I, da Resolução-TCU-315, de 2020**, que promova e encaminhe ao TCU, antes do aditivo, avaliação acerca da legalidade da manutenção do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf em decorrência das eventuais alterações do

respectivo projeto executivo, de modo que não se extrapolem os percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões e que não transfigurem o objeto contratado, atendendo as permissões constantes do § 1º do art. 81 da Lei 13.303/2016;

157.3. Dar ciência à Codevasf, **com fulcro no art. 9, inciso II, da Resolução-TCU-315, de 2020**, que a não manutenção do desconto no âmbito do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf ofertado tanto com relação ao orçamento base considerado na Licitação RDC 3/2022-Codevasf quanto para os preços referenciais considerados pelo TCU, de modo a acarretar desequilíbrio econômico-financeiro do contrato em favor do contratado, por ocasião de eventuais aditivos que tragam alterações na planilha contratual, afronta ao disposto no art. 31, § 1º, inciso II, c, da Lei 13.303/2016 e no Decreto 7.983/2013, em seu art. 14;

157.4. informar a Codevasf da deliberação que vier a ser proferida, destacando que o relatório e o voto que fundamentam a deliberação ora encaminhada podem ser acessados por meio do endereço eletrônico www.tcu.gov.br/acordaos; e

157.5. arquivar os presentes autos, com fundamento no art. 169, inciso V, do Regimento Interno/TCU.”

É o Relatório.

VOTO

Em exame o Relatório de Auditoria realizada pela Unidade de Auditoria Infraestrutura Urbana e Hídrica (AudUrbana), entre 6/9/2022 e 17/2/2023, no âmbito do Fiscobras/2023, tendo por objetivo fiscalizar a contratação das obras e serviços de engenharia para construção da Adutora do Seridó/RN.

2. O empreendimento em questão está previsto no Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) e visa a trazer maior segurança hídrica para a população residente do extremo Centro Sul do Rio Grande do Norte, impactando positivamente em uma área que abrange 25 municípios.

3. A construção dos sistemas adutores está dividida em cinco trechos ao norte da região abrangida e outros cinco ao sul, cada um com características e soluções específicas para a execução dos serviços.

4. Os recursos orçamentários para a execução do projeto virão do Programa de Trabalho 18.544.2221.109J.0001 – Construção de Adutoras – GND 4 – Investimentos, sob a gestão da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf).

5. A presente fiscalização envolveu recursos no total de R\$ 298.847.000,00, que correspondem ao somatório dos valores do Contrato 0.166.002020, relativo à elaboração do projeto executivo, referente aos trechos 1N, 2N, 4N e 5N (R\$ 4.847.000,00), e do Contrato 0.0122.00/2022, referente à execução da obra (R\$ 294.000.000,00).

6. Durante a fase de planejamento da presente auditoria, a unidade técnica identificou indícios de irregularidade no Edital de Licitação RDC 3/2022, para a contratação das obras e serviços de engenharia dos trechos 1N, 2N, 4N e 5N e representou junto ao Tribunal (TC 007.870/2022-1). Embora tenha proposto a imediata suspensão cautelar do certame, determinei, preliminarmente, a promoção da oitiva prévia da Codevasf sobre as ocorrências.

7. Após análise da manifestação daquela entidade, este Tribunal, mediante o Acórdão 1733/2022 – Plenário, considerou a Representação parcialmente procedente, indeferiu a medida cautelar sugerida pela então SeinfraUrbana, por reputar esclarecidas as ocorrências que a fundamentariam, e determinou à Codevasf que, após 30 dias da análise acerca da solicitação de emissão do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica – CertoH pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), fossem enviados ao TCU documentos detalhados acerca de eventuais alterações a serem implementadas em decorrência das exigências da entidade reguladora. O efetivo cumprimento a essa determinação foi verificado em processo de monitoramento (TC 014.239/2022-1), mediante o Acórdão de relação 299/2023-Plenário.

8. Nesta fiscalização, a Unidade de Auditoria Especializada em Infraestrutura Urbana e Hídrica – AudUrbana formulou as seguintes questões de auditoria: i) a obra atende a uma necessidade pública bem caracterizada, com um plano de gestão da execução da obra e operação e manutenção do empreendimento?; ii) os quantitativos definidos no orçamento da obra são condizentes com aqueles apresentados no projeto?; iii) os preços dos serviços definidos no orçamento da obra são compatíveis com os valores de mercado?; e iv) a formalização do contrato atendeu aos preceitos legais e sua execução foi adequada?

9. Os dois achados de auditoria reportados foram: i) projeto executivo deficiente, ante a insuficiência do detalhamento do perfil geológico e geotécnico dos trechos de implantação da adutora em vala e nos locais de instalação dos blocos de ancoragem nos trechos aéreos de adutora e próximos das estruturas de transição entre trechos aéreos e enterrados, uma vez que as sondagens foram deficientes quantitativa e qualitativamente; e ii) sobrepreço decorrente de preços excessivos frente ao mercado em itens unitários.

10. Em conformidade com o § 1º do art. 14 da Resolução/TCU 315/2020, e com o item 144 das Normas de Auditoria do Tribunal de Contas da União (NAT's – Anexo da Portaria-TCU 280/2010), a versão preliminar do Relatório de Auditoria foi remetida à Codevasf com a finalidade de

possibilitar aos gestores a manifestação prévia sobre o teor das constatações efetuadas no presente trabalho.

11. Sobre o projeto executivo, a equipe de auditoria, após examinar os argumentos trazidos aos autos, reforçou a relevância da Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR como norma técnica profissional aplicável às obras hídricas e observou que a aludida nota foi elaborada com base em documentos técnicos, com o intuito de suprir a falta de um normativo técnico profissional aplicável, em atendimento à recomendação exarada pelo Tribunal mediante o Acórdão 2.671/2021-Plenário.

12. Porém, concordou com o gestor que essa Nota Técnica foi publicada posteriormente ao início da vigência do Contrato 0.166.00/2020 e que não houve conhecimento pela Codevasf, por ter sido o aludido normativo publicado apenas em boletim interno do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR). No entanto, considera pertinente que, a partir de seu conhecimento pela entidade executora, caberia a ela aplicar as orientações nos projetos futuros e naqueles em andamento.

13. A equipe de auditoria pontuou que deve ser cumprida a orientação do referido documento técnico, no sentido de se utilizar no projeto executivo a metodologia lá indicada para a caracterização do solo, não acolhendo o argumento da Codevasf referente aos altos custos estimados para a inclusão de novos estudos e sondagens (R\$ 647.718,63), uma vez que considera falha essa estimativa, a qual teria incluído ensaios em trechos em que esses não seriam exigidos. Outrossim, discorda da alegada anti-economicidade da realização das sondagem rotativas em locais cujos cálculos indicam cargas de valor baixo para os blocos de ancoragem, pois haveria a possibilidade de minimização dos custos de execução, pela possibilidade de dispensa de bloco de ancoragem em algumas circunstâncias.

14. No que diz respeito ao sobrepreço, a equipe de auditoria acolheu os argumentos referentes a algumas composições de preço, com exceção daquelas relacionadas à escavação em material de 3ª categoria, tanto em campo aberto quanto com uso de rompedor pneumático (a frio). Embora a Codevasf tenha afirmado que a composição do Sistema de Custos Rodoviários (Sicro) não seria adequada, porquanto se trataria de uma “escavação a fogo sem controle”, a AudUrbana entende que a composição do Sicro é aplicável ao caso, pois também se trata de escavação controlada, com utilização do insumo “nonel iniciador”, em vez do “estopim”, e também considera, em seu custo, aspectos relacionados à mão de obra específica e adicional de periculosidade.

15. Por último, em relação às eventuais alterações do projeto executivo, em que a equipe de auditoria entendeu ser necessária uma avaliação sobre a legalidade da manutenção do Contrato 0.0122.00/2022-Codevasf, considerou pertinente o comentário do gestor de que foi recusado o primeiro pleito de termo aditivo ao contrato para a execução da obra para inserção de novo item de serviço específico para o reaterro dos tubos em vala, com utilização de areia obtida comercialmente, em detrimento do reaproveitamento dos materiais presentes nas jazidas locais. Todavia, a equipe de auditoria entendeu que ainda existem riscos de alterações do projeto executivo com extrapolação dos percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões contratuais ou de transfiguração do objeto contratado.

16. Em função de tais fatos, a equipe de fiscalização propôs determinar à Codevasf que, previamente à execução de aditivos ao Contrato de execução da obra, retifique o projeto executivo, em especial o perfil geológico, a fim de que o projeto passe a representar fielmente a situação encontrada em campo, assim como, também antes da realização de aditivo, promova e encaminhe ao TCU a avaliação acerca da legalidade da manutenção do Contrato de execução das obras em decorrência de eventuais alterações do respectivo projeto executivo, com vistas a evitar a extrapolação dos percentuais de aditivos de acréscimos ou supressões e a transfiguração do objeto contratado. Também sugeriu dar ciência à entidade de que a não manutenção do desconto no âmbito do Contrato de execução das obras afronta a legislação vigente.

17. A preocupação levantada pela AudUrbana se refere especialmente ao insuficiente detalhamento do perfil geológico e geotécnico nos trechos de implantação da adutora e nos locais de instalação de blocos de ancoragem. Essa deficiência pode levar a futuras alterações no projeto

executivo, impactando significativamente os custos da obra e possivelmente levando à extrapolação dos percentuais máximos permitidos pela legislação ou à transfiguração do objeto licitado. Além disso, há risco de os blocos de ancoragem estarem com superdimensionamento, acarretando custos desnecessários, por falta de verificação adequada da resistência do terreno.

18. A proposta de alteração do projeto já no primeiro quilômetro em execução ilustra bem esses riscos. Outra questão levantada pela equipe de auditoria é a possibilidade de que materiais inicialmente classificados como de 1ª ou 2ª categoria sejam, na verdade, de 3ª categoria, o que poderia levar a alterações significativas no projeto.

19. Associado a essas possíveis mudanças, representa risco significativo o sobrepreço identificado no serviço de escavação de material de 3ª categoria, que apresentou valor 390% superior ao obtido do Sicro. O sobrepreço unitário levantado, apesar de não ser um risco imediato, dada a vantajosidade do valor global do Contrato em relação ao montante constante do orçamento base, em caso de eventuais aditivos contratuais pode desconfigurar o desconto originalmente oferecido se não forem adotados os devidos cuidados.

20. Sob esse aspecto, deve a entidade estar atenta à necessidade de se manter o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, conforme estabelecido no art. 31, § 1º, inciso II, “c”, da Lei 13.303/2016 e no art. 14 do Decreto 7.983/2013. Ou seja, qualquer alteração na planilha contratual, como a inclusão de um novo serviço ou a alteração do valor de um serviço já existente, deve ser feita de forma a preservar o desconto originalmente ofertado em relação aos valores referenciais.

21. Nesse contexto, acolho a proposta de dar ciência à Codevasf sobre a manutenção do desconto ofertado, levando-se em consideração ainda os preços referenciais apurados pela AudUrbana.

22. Ademais, é necessário que a Codevasf realize uma análise cuidadosa e criteriosa de qualquer pleito de aditivo contratual, especialmente aqueles que envolvem serviços com sobrepreço identificado. Essa análise deve considerar não apenas o impacto financeiro imediato do aditivo e o atendimento dos limites impostos pelo art. 81, § 1º, da Lei 13.303/2016, mas também seus possíveis efeitos a longo prazo na execução do Contrato e na entrega da obra.

23. De forma a garantir a transparência e a legalidade de todo o processo, qualquer aditivo contratual deve ser devidamente justificado e documentado. Além disso, é importante que todas as informações relevantes sobre o Contrato e suas alterações sejam devidamente divulgadas, permitindo o controle e a fiscalização por parte dos órgãos competentes e da sociedade.

24. No caso, o Consórcio Águas de Seridó, contratado para a execução das obras, apresentou proposta de inclusão de um novo item de serviço específico para o reaterro dos tubos em vala utilizando areia obtida comercialmente, que significaria expressivo impacto no orçamento da obra. No entanto, após a análise dos comentários dos gestores, ficou esclarecido que a fiscalização do contrato recusou esse pleito, mantendo-se alinhada ao projeto para que sejam reaproveitados os materiais presentes nas jazidas locais, evitando assim a obtenção comercial desse insumo.

25. Entretanto, considerando as aventadas possibilidades de alterações do projeto ante as deficiências encontradas, entendo que a proposta da equipe de auditoria da AudUrbana de determinar à Codevasf que avalie a legalidade da manutenção do Contrato em decorrência de eventuais alterações do respectivo projeto executivo é uma medida preventiva, para garantir que qualquer alteração contratual esteja em conformidade com a legislação e não resulte em danos ao erário. Desse modo, mesmo considerando que o risco de inclusão de areia comercial foi afastado e a Codevasf demonstrou estar ciente de suas obrigações legais, acompanho o entendimento da unidade técnica de fazer a determinação ora proposta, a fim de que a entidade permaneça atenta sobre os riscos existentes que precisam ser evitados.

26. Outrossim, é importante que a Codevasf esteja alerta à necessidade de garantir a qualidade e a eficiência da obra, além de certificar-se da existência de um projeto executivo detalhado e preciso.

27. Todavia, como observado pela Unidade Especializada, os perfis geológico e geotécnico não estão devidamente detalhados no projeto executivo, tanto que, com apenas 1,32% de execução e 3 medições, já foi aventada pela construtora a realização de aditivo.

28. Devo mencionar que para a fundamentação do achado referente a “projeto executivo deficiente”, a equipe de auditoria adotou especialmente a Nota Técnica 142/2021/CGEP/DPE/SNSH/MDR, a qual foi elaborada justamente para suprir a falta de um normativo técnico profissional sobre o assunto, uma vez que, em questionamentos anteriores, o MIDR afirmou que as normas existentes não eram aplicáveis às obras hídricas.

29. Embora a equipe tenha se baseado em norma publicada, em 2021, após a contratação do projeto executivo, mediante o Contrato 0.166.00/2020, a aludida nota foi elaborada com base em publicações da Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE) e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que são referências reconhecidas na área. Portanto, mesmo que a norma tenha sido conhecida durante a fase inicial de execução do Contrato, sua adoção é justificada pela necessidade de seguir as melhores práticas e padrões técnicos disponíveis.

30. Ademais, não foram apresentados elementos pelos gestores que justificassem ser suficiente a metodologia empregada, até então, no projeto executivo para a definição dos perfis geológico e geotécnico do terreno, com base em normas e referências técnicas da área.

31. Assim, concordo com a AudUrbana que os aditivos contratuais sejam precedidos de estudos geológicos e geotécnicos mais detalhados, visto que minimizará os riscos associados a possíveis alterações no projeto e de sub ou superdimensionamento, bem como garantirá que a obra seja concluída de maneira eficiente e eficaz.

32. Nesse sentido, acolho a proposta de determinar à Codevasf que, previamente à execução de aditivos ao Contrato de execução da obra, retifique o projeto executivo, em especial o perfil geológico, a fim de que o projeto passe a representar fielmente a situação encontrada em campo.

33. Cabível por fim, enviar cópia do Acórdão que sobrevier à Codevasf e ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR), arquivando-se, posteriormente, este processo.

Com essas considerações, voto por que seja adotada a deliberação que ora submeto à apreciação deste Colegiado.

T.C.U., Sala das Sessões, em 1º de novembro de 2023.

MARCOS BEMQUERER COSTA
Relator

ACÓRDÃO Nº 2178/2023 – TCU – Plenário

1. Processo TC 027.793/2022-2.
2. Grupo: II - Classe: V - Assunto: Auditoria.
3. Interessado: Tribunal de Contas da União.
4. Órgão/Entidade: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit)
5. Relator: Ministro-Substituto Augusto Sherman Cavalcanti.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidade de Auditoria Especializada em Infraestrutura Rodoviária e de Aviação Civil (AudRodoviaAviação).
8. Representação legal: não há.

9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos de auditoria realizada, no âmbito do Fiscobras/2023, no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), com o objetivo de fiscalizar os serviços de manutenção (conservação/recuperação) da BR-364/AC, referentes ao segmento entre o km 274,20 e o km 490,60 e do acesso ao município de Manoel Urbano/AC,

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em sessão do Plenário, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. determinar ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), com fundamento no art. 7º, §3º, incisos I e III, da Resolução TCU 315/2020, que, no prazo de 60 (sessenta) dias, apresente ao Tribunal plano de ação, contendo prazos e responsáveis, com as medidas a serem adotadas visando adaptar os seus normativos e procedimentos à Lei 14.133/2021, especialmente aos parâmetros previstos no art. 23, §2º, para definição do valor estimado de contratação, avaliando-se ainda a compatibilidade do art. 8º, parágrafo único, do Decreto 7.983/2013 e a economicidade comparada com os valores da tabela Sicro, acrescidos dos custos dos transportes até o local da obra, quando for o caso;

9.2. juntar cópia deste acórdão, acompanhado das peças que o fundamentam, bem como do Relatório de Fiscalização 186/2022 (peça 49) ao processo TC 029.503/2022-1, em atenção ao item 9.3 do Acórdão 605/2023 – Plenário, da relatoria do Ministro Jhonatan de Jesus;

9.3. dar ciência desta deliberação ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit).

10. Ata nº 45/2023 – Plenário.
11. Data da Sessão: 25/10/2023 – Ordinária.
12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-2178-45/23-P.

13. Especificação do quórum:

13.1. Ministros presentes: Bruno Dantas (Presidente), Benjamin Zymler, Augusto Nardes, Aroldo Cedraz, Antonio Anastasia e Jhonatan de Jesus.

13.2. Ministros-Substitutos convocados: Augusto Sherman Cavalcanti (Relator) e Marcos Bemquerer Costa.

13.3. Ministro-Substituto presente: Weder de Oliveira.

(Assinado Eletronicamente)

BRUNO DANTAS
Presidente

(Assinado Eletronicamente)

AUGUSTO SHERMAN CAVALCANTI
Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)

CRISTINA MACHADO DA COSTA E SILVA
Procuradora-Geral

GRUPO II - CLASSE V - PLENÁRIO

TC-027.793/2022-2.

Natureza: Auditoria.

Órgão/Entidade: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit).

Responsáveis: não há.

Representação legal: não há.

SUMÁRIO: AUDITORIA. FISCOBRAS 2023. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). OBRAS DE CONSERVAÇÃO DA BR-364/AC. INCONFORMIDADE NA METODOLOGIA DE OBTENÇÃO DO PREÇO DE REFERÊNCIA DOS PRINCIPAIS INSUMOS DA OBRA. PLANOS ANUAIS DE TRABALHO E ORÇAMENTO (PATO) COM ITENS ORÇADOS COM NÍVEIS DE ESFORÇO SUPERIORES AOS REFERENCIAIS PREVISTOS NO MANUAL DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA. ALTERAÇÃO DA LEGISLAÇÃO. DETERMINAÇÃO PARA APRESENTAÇÃO DE PLANO DE AÇÃO VISANDO À ADEQUAÇÃO DOS NORMATIVOS.

RELATÓRIO

Tratam os autos de auditoria realizada, no âmbito do Fiscobras/2023, no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), com o objetivo de fiscalizar os serviços de manutenção (conservação/recuperação) da BR-364/AC, referentes ao segmento entre o km 274,20 e o km 490,60 e do acesso ao município de Manoel Urbano/AC.

2. Reproduzo a seguir o teor principal do relatório (Fiscalização 186/2022) elaborado no âmbito da Unidade de Auditoria Especializada em Infraestrutura Rodoviária e de Aviação Civil (AudRodoviaAviação), cujas conclusões mereceram a anuência dos dirigentes da unidade técnica (peças 49-51):

“II.2. Visão geral do objeto

11. Trata-se de auditoria realizada no DNIT, entre 7/11/2022 e 7/3/2023, tendo como objeto os Contratos 667/2021 e 668/2021, firmados entre o DNIT e a empresa M.S.M. Industrial LTDA. (CNPJ: 05.394.853/0001-79). Esses ajustes decorreram do Edital Pregão Eletrônico 406/2021, cujos itens 1 (lote 4 da rodovia BR-364/AC – segmento entre o km 274,20 e o km 370,70/ Acesso Manoel Urbano, entre o km 0,00 e o km 6,40) e 2 (lote 5 da BR-364/AC – segmento entre o km 370,70 e o km 490,60) tinham valor estimado de R\$ 115.129.229,87 e R\$ 129.081.622,78, respectivamente (Evidência 4, p. 1-72).

11.1. Vale assinalar que os Contratos 667/2021 e 668/2021 foram firmados, respectivamente, pelos preços iniciais de R\$ 108.999.984,24 (1/2021) e R\$ 112.439.500,68 (1/2021), portanto, com desconto de 5,4% e 12,9% em relação ao preço de referência (Evidência 2, p. 112-114 e Evidência 3, p. 108-110).

11.2. Ademais, cabe registrar que também fez parte do objeto desta auditoria atos relacionados ao Edital 394/2022, referente às obras de conservação da BR-364/AC – km 620,90 a km 682,90. Contudo, diante da suspensão desse edital, a equipe de auditoria centrou esforços em avaliar a conformidade da aplicação dos recursos no âmbito dos Contratos 667/2021 e 668/2021.

(...)

II.2.6. Contratos 667/2021 e 668/2021

38. Sobre esses contratos objeto desta auditoria, vale assinalar que a comissão responsável pelo Estudo Técnico Preliminar dos PATO dos lotes 4 e 5 declarou, no processo da licitação do Edital 406/2021, que a conservação não era o tipo de “contratação ideal” para os segmentos, mas que, enquanto o processo de reconstrução da rodovia não fosse concluído, era indispensável manter contrato de manutenção para garantir a trafegabilidade e a segurança do trecho (Evidência 10, p. 3).

39. Não bastasse o tipo de contratação não ser considerado pelo próprio DNIT como ideal, pois em vez de serviços de conservação seria necessária a restauração/reconstrução do trecho, os PATO dos lotes 4 e 5 foram modelados para duas possibilidades orçamentárias, dado o histórico de limitação de execução de orçamentos para rodovias federais no estado do Acre desde 2015 (Evidência 10, p. 18).

40. No caso, considerou-se a conjuntura de “orçamento limitado” (situação em que só seriam executados serviços essenciais a segurança do usuário, como remendos profundos e tapa buracos), e a conjuntura “orçamentária normal” (situação em que, além dos serviços essenciais a segurança dos usuários, também seriam executados aqueles necessários à uma maior vida útil do pavimento e conforto ao usuário, como restauração do pavimento, reestabilização da base com incorporação de 1,5% de cal e revestimento por TSD, bem como execução de base em macadame hidráulico com revestimento em concreto betuminoso usinado a quente).

41. Os Contratos 667/2021 e 668/2021, decorrentes do Edital 406/2021, foram assinados em 1º/12/2021, com vigência prevista até 7/12/2026 (Evidência 2, p. 11-12, e Evidência 3, p. 11-12). Em 16/2/2022, foi apostilada a inclusão da parcela de reajustamento de preços, no valor de R\$ 27.757.231,29 ao Contrato 667/2021, conforme cálculo efetuado pelo Sistema de Acompanhamento de Contratos (Siac) do DNIT (Evidência 2, p. 116). Em 17/2/2022, foi apostilada a inclusão da parcela de reajustamento de preços, no valor de R\$ 29.333.447,93, ao Contrato 668/2021 (Evidência 3, p. 112). Em 29/11/2022, foi ainda formalizado aditivo de adequação de quantitativos ao Contrato 668/2021, sem reflexo financeiro, haja vista o acréscimo de R\$ 2.627.123,01 e a supressão de itens no valor de R\$ 2.627.123,01 (Evidência 3, p. 114-117).

42. A execução das obras está sendo fiscalizada por uma comissão de servidores do DNIT, conforme Portarias n. 6935 e n. 6937, de 3/12/2021, alteradas pelas Portarias n. 5140 e n. 5141, de 2/9/2022, com o auxílio da empresa Concremat Engenharia e Tecnologia S/A (CNPJ: 33.146.648/0001-20), supervisora das obras rodoviárias no Acre desde 23/8/2021, conforme Contrato 328/2021, resultado da licitação relativa ao Edital RDC Eletrônico 72/2021 (Evidência 11, p. 1-16).

43. Nas quatorze medições realizadas entre 9/12/2021 e 31/1/2023, nos Contratos 667/2021 e 668/2021, foram medidos os valores de R\$ 13.659.907,93 e R\$ 14.990.585,45, a preços iniciais, conforme informação obtida no Siac (Evidência 2, p. 16-111, e Evidência 3, p. 16-107), valor menor que o previsto para a execução do primeiro ano do PATO, de R\$ 68.140.375,92 para o lote 4 e R\$ 77.507.627,19 para o lote 5.

44. Essa execução financeira abaixo do programado ocorreu, principalmente, em função de solicitação do DNIT, em julho de 2022, de paralisação das medições devido à exaustão de saldos de empenho e falta de previsão de suplementação orçamentária que pudesse ser usada para realizar os pagamentos dos serviços de manutenção realizados nas rodovias do estado do Acre (Evidência 12, p. 17 65).

45. Em que pese a referida paralisação, verifica-se que até a 14ª medição, no Contrato 667/2021 foram executados serviços para a reparação de passivos da pista tais como: tapa-buracos, remendos profundos, correção de defeitos com mistura betuminosa, troca de solos e enrocamento de pedra jogada, estes para lidar com as muitas erosões existentes ao longo da pista (Evidência 2, p. 27-33). Por sua vez, no Contrato 668/2021, além desses itens, também foram realizados serviços de imprimação (Evidência 3, p. 95-107).

II.2.7. Intervenções estruturais no âmbito dos contratos de conservação da BR-364/AC – lotes 4 e 5

46. Versando sobre as atividades desenvolvidas na fase de execução desta fiscalização, destaca-se que a equipe de auditoria percorreu, entre os dias 14 e 16/2/2023, a BR-364/AC entre Rio Branco e Cruzeiro do Sul/AC, oportunidade em que foi observado o pavimento em alto estado de degradação, exceto em segmentos pontuais bem conservados, em que foi executada camada de base de macadame hidráulico.

47. Dada a relevância dessa observação, por meio do Ofício de requisição 2-186/2021, a equipe questionou o DNIT sobre como essas intervenções estruturais exitosas poderiam ser aproveitadas no projeto de reconstrução da rodovia ora em desenvolvimento:

Considerando os montantes envolvidos e o alto custo de materiais pétreos nas intervenções efetivadas nas camadas estruturais do pavimento (sub-base e base) de segmentos representativos presentes nos PATOs da BR-364/AC, pergunta-se:

a) como garantir (avaliar/confirmar), no fim das obras, a qualidade das intervenções de caráter estrutural realizadas (camadas de sub-base e base), mesmo se tratando de uma obra de PATO;

b) como essas intervenções estruturais, em especial a execução de camada de base em macadame, poderão ser consideradas/reaproveitadas no projeto de reconstrução?

48. O DNIT respondeu esses questionamentos, por meio do Ofício 45189/2023/ACE - DPP/DPP/DNIT-SEDE (Evidência 13, p. 18-19).

48.1. Com relação ao item “a”, esclareceu, em apertada síntese, que o controle de qualidade das intervenções de caráter estrutural (camada de base em macadame hidráulico) estaria sendo efetivado pela fiscalização da obra, com apoio de empresa supervisora, sendo utilizadas como critério as especificações de serviço DNIT 141/2022 – ES (Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente) e DNIT 152/2010-ES (Pavimentação – Macadame hidráulico).

48.2. Com relação ao item “b”, declarou que nos segmentos onde estão sendo executadas intervenções de caráter estrutural (camada de base em macadame hidráulico) será efetivado o devido cadastramento, para que nestes locais a solução a ser adotada no projeto de reconstrução considere as intervenções realizadas nos contratos de conservação.

49. A resposta do DNIT denota que a autarquia está atenta à necessidade de se promover o efetivo controle técnico da qualidade das intervenções de caráter estrutural realizadas nos contratos de conservação, bem como de viabilizar a compatibilização dessas intervenções com as soluções de reconstrução a serem adotadas nos projetos de restauração da BR-364/AC.

50. Entre as ações citadas pelo DNIT para viabilizar a referida compatibilização, verifica-se o futuro cadastramento dos segmentos contemplados com intervenções estruturais, a partir dos contratos de conservação. Sobre essa ação, importa registrar que, não havendo óbice, seria mais produtora que a autarquia procedesse o cadastramento dessas intervenções concomitantemente com a realização dos correspondentes serviços, de modo a viabilizar a disponibilização desse registro atualizado de forma tempestiva aos responsáveis pela elaboração do projeto de restauração da BR-364/AC.

II.3. Objetivo e questões de auditoria

51. A presente auditoria teve por objetivo fiscalizar os serviços de manutenção (conservação/recuperação) da BR-364/AC, referentes ao segmento entre o km 274,20 e o km 490,60 e do acesso ao município de Manoel Urbano/AC, abarcados pelos Contratos 667/2021 e 668/2021, sob a coordenação da SRE-DNIT/AC.

52. A partir do objetivo do trabalho e a fim de avaliar em que medida os recursos estão sendo aplicados de acordo com a legislação pertinente, formularam-se as questões adiante indicadas:

a) Questão 1: O procedimento licitatório foi regular?

b) Questão 2: Há Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO adequado para a licitação/execução da obra e os quantitativos desse projeto são condizentes com os normativos vigentes que regulamentam os serviços de manutenção/conservação?

c) Questão 3: O orçamento da obra encontra-se detalhado (planilha de quantitativos e preços unitários), acompanhado das composições de todos os custos unitários de seus serviços, e os preços dos serviços definidos no orçamento da obra são compatíveis com os valores de mercado?

d) Questão 4: As alterações na fase de execução das obras são justificadas, observam os limites legais e mantêm o equilíbrio econômico-financeiro do contrato?

e) Questão 5: O contrato está sendo executado de acordo com as normas legais?

f) Questão 6: O tipo do empreendimento exige licença ambiental e há ocorrência de danos ambientais na rodovia?

II.4. Metodologia utilizada

53. Os trabalhos foram realizados em conformidade com as Normas de Auditoria do Tribunal de Contas da União (Portaria-TCU n. 280, de 8 de dezembro de 2010, alterada pela Portaria-TCU n. 185, de 30/11/2020 Portaria-TCU) e com observância aos Padrões de Auditoria de Conformidade estabelecidos pelo TCU (Portaria-Segecex n. 26 de 19 de outubro de 2009).

54. A metodologia utilizada constituiu-se da análise documental, pesquisas em sistemas informatizados (SEI e SIAC/DNIT), procedimentos de revisão analítica, comparação com a legislação vigente e a jurisprudência do TCU, conferência de cálculos e vistoria física do segmento entre Rio Branco/AC e Cruzeiro do Sul/AC, na BR-364/AC, incluindo voo de drone para registro de fotos e vídeos das erosões do trecho (Apêndice de fotos do relatório e peça 11).

55. No que concerne à avaliação da compatibilidade do preço contratado com o valor de mercado, aplicou-se a metodologia da Curva ABC. Em auxílio, utilizou-se a ferramenta Sistema de Auditoria de Orçamentos de Obras (SAO) desenvolvido pelo TCU.

II.5. Limitações inerentes à auditoria

56. Não houve limitações inerentes à auditoria.

II.6. Volume de recursos fiscalizados

57. O volume de recursos fiscalizados alcançou o montante de R\$ 62.128.116,92, relativo ao valor empenhado desde a assinatura dos Contratos 667/2021 e 668/2021.

II.7. Benefícios estimados da fiscalização

58. Entre os benefícios potenciais desta fiscalização, registra-se a manutenção da expectativa do controle, o que induz no aprimoramento na forma de atuação da unidade jurisdicionada quanto à elaboração de projetos do tipo PATO, ao acompanhamento da execução contratual e à melhoria dos controles internos do DNIT. Ademais, vislumbra-se contribuição para implementação de melhorias nas metodologias adotadas pelo DNIT para estimar os custos de insumos relevantes utilizados em obras rodoviárias.

III. Achados de auditoria

III.1. Inconformidade na metodologia de obtenção do preço de referência dos principais insumos da obra

III.1.1. Tipificação: falhas/impropriedades (F/I)

III.1.1.2. Situação encontrada

59. Verificou-se nos orçamentos do Edital 406/2022 das obras dos lotes 4 e 5 da BR-364/AC a adoção de custos de insumos pétreos, areia, aço, cimento e cal obtidos a partir de cotação local, sem que tenha sido formalmente demonstrada a vantagem desses preços em relação àqueles constantes das tabelas do Sicro, considerando para ambos os correspondentes custos de transporte. Tal procedimento contraria o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013 que estabelece a imprescindibilidade de haver justificativa técnica devidamente formalizada para se adotar especificidades locais e/ou custos unitários superiores aos de referência (Sicro) na elaboração de orçamentos paradigmas.

60. Segundo o Decreto:

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de

referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

(...)

Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública federal poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Parágrafo único. Os custos unitários de referência da administração pública poderão, somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, exceder os seus correspondentes do sistema de referência adotado na forma deste Decreto, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

61. Em acréscimo, vale registrar que o procedimento de cotar no mercado local das obras os insumos mais relevantes do orçamento de referência está em consonância com o disposto no item 7.2 do manual do Novo Sicro-DNIT - Volume 1, p. 135:

7.2. Preços Locais:

A pesquisa de preços dos materiais, particularmente dos agregados em condição comercial e dos insumos mais relevantes na Curva ABC, deve ser obrigatoriamente realizada no local da obra. Ao se realizar as cotações de preços locais dos insumos na ocasião do orçamento da obra devem ser informadas as quantidades previstas em projeto, atentando-se para capacidade de fornecimento dos estabelecimentos.

62. Todavia, conforme o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013, esse procedimento não prescinde da comparação com os valores obtidos a partir das tabelas do Sicro.

63. A irregularidade em comento ganha maior relevância na medida em que Resolução 8/2022-DNIT estabelece a obrigatoriedade de o projetista/orçamentista proceder a cotação dos insumos em fornecedores locais, mas não deixa claro que o emprego dos custos obtidos nessa cotação só pode ser efetivado mediante demonstração da sua pertinência em relatório técnico elaborado por profissional habilitado (Evidências 26, p. 50 e 27, p. 2).

Resolução 8/2022/DNIT

1. MATERIAIS PÉTREOS

Para escolha dos fornecedores de materiais pétreos devem ser realizadas no mínimo (três) cotações para cada insumo, sendo vedada a realização de cotação em lojas de materiais de construção.

Os preços dos insumos abaixo devem ser apresentados preferencialmente para cada m³, no caso do insumo ser cotado por tonelada, faz-se necessário a apresentação da densidade de cada material.

Areal: Areia média; Areia média lavada e Areia grossa.

Pedreira: brita 0; brita 1; brita 2; pó de pedra; pedrisco e pedra de mão.

Para seleção do fornecedor mais vantajoso deve ser realizado o comparativo do binômio de aquisição e transporte dos insumos, considerando-se a distância entre o fornecedor e o canteiro de obras.

Em todos os casos deverá ser utilizado o valor cotado, devendo ser incluído o custo do transporte comercial do insumo até o canteiro de obras ou local de aplicação.

64. Na mesma linha, verifica-se que os termos do Memorando-Circular 219/2014/DIR-DNIT não estão em consonância com o disposto no art. 4º do Decreto 7.893/2013, que estabelece como

regra a utilização do Sicro na elaboração dos orçamentos de obras rodoviárias. Isso porque, o referido memorando estabelece que ao se utilizar os custos dos insumos do Sicro não se deve considerar os correspondentes transportes desde a capital da Unidade da Federação (UF) até o canteiro de obras, o que acarreta custos subavaliados para insumos, quando se considera o binômio aquisição + transportes. Ao fim, esse procedimento culmina em dificuldades na adoção dos custos referências do Sicro, haja vista o prejuízo à representatividade dos valores orçados.

Memorando-Circular 219/2014/DIR-DNIT

Na impossibilidade de realizar a cotação, de maneira justificada, deverão ser utilizados os valores constantes do SICRO, mas não deverá ser incluído no cálculo o custo do transporte comercial do insumo até o canteiro de obra.

65. Sobre esse ponto, em janeiro de 2021 a SRE-DNIT/AC questionou o DNIT/Sede sobre a utilização do preço Sicro/AC mais o transporte até o canteiro, conforme se apresenta abaixo:

Figura 06 - Resposta DNIT ao questionamento da Superintendência do estado do Acre

Assunto: Metodologia adotada na confecção dos preços de referência do insumo bruto constante do SICRO.

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao Ofício nº 157460/2020/SRE - AC (7245444), que trata de questionamentos, conforme consignado no Despacho / SRE - AC/COENGE - CAF - AC (7239433), de autoria da Coordenação de Engenharia da Superintendência Regional do DNIT no estado do Acre e, ainda, considerando a relevância do tema em comento, que se refere ao preço de referência para o material pétreo nas contratações de obras e serviços de engenharia rodoviária nesse estado, temos:

a. **Se podemos adotar nos orçamentos o preço SICRO Acre da bruta, mais o transporte até o canteiro, trazendo para realidade do Acre, onde que não tem pedreira, como as hipóteses realizada pela FGV/IBRE?**

2. A elaboração dos orçamentos deve seguir as diretrizes constantes dos normativos vigentes, tais como o Memorando-Circular nº 219/2014/DIR, que preconiza, em linhas gerais, a realização da cotação de mercado previamente à inclusão da distância de transporte do insumo em tela. O mesmo expediente prevê a utilização dos preços referências dos insumos do SICRO desde que sobre esses não seja incluído qualquer transporte. Cabe frisar que os cenários produzidos pela

Fonte: Ofício 6512/2021/CCR/CGCIT/DPP/DNIT SEDE – Evidência 33, p. 1

66. Diante da resposta ao questionamento da SRE-DNIT/AC, resta carente de justificativa o comando no sentido de não incluir os custos de transporte da capital da unidade federativa até o canteiro de obras ou local da aplicação, na medida em que, conforme prescreve o manual do Sicro (Evidência 29, p. 135), o preço dos insumos reflete o valor negociado nas capitais e o custo dos transportes desde a capital da UF até o canteiro das obras, no geral, mostra-se relevante.

67. Isso é notório nos casos de obras em locais distantes das capitais, como o trecho do lote 5 da BR-364/AC, localizado a mais de 300 km da capital Rio Branco. Nesses casos, o preço do insumo da tabela Sicro sem contabilizar seu correspondente transporte pode inviabilizar a contratação, haja vista a representatividade da parcela de transporte no preço final do insumo, que alcança quase 90% do valor do material, conforme Figura 07 abaixo. Ou seja, nesses casos o regramento praticamente inviabiliza a elaboração de orçamentos a partir do emprego dos custos de insumos constantes da tabela Sicro, haja vista a risco de a licitação findar fracassada em virtude de possível subavaliação do preço global da obra.

(...)

68. Dada a relevância do tema e as incertezas que pairam sobre a interpretação do Memorandos 219/2014-DIR e da Resolução-DNIT 8/2022, esta equipe de auditoria questionou o DNIT, por meio do Ofício 03-186/2022 (peça 6):

a) Considerando que, conforme o manual do Sicro (Volume 1, p. 111), a cotação de materiais é feita nas capitais das unidades da federação, indaga-se:

a.1) por que as normas do DNIT (Memorando 219/2014-DIR e 8/2022-DIR) não autorizam que se considere na formação dos preços dos insumos constantes do Sicro suas correspondentes DMT?

a.2) por que na elaboração dos orçamentos de obras rodoviárias do DNIT não se considera o menor binômio: Sicro+DMT x Cotação local+DMT, tal como ocorre na formação dos preços do fornecimento de materiais betuminosos?

b) Considerando as várias formas de obtenção de preço dos insumos no Sicro e as possíveis distorções em relação ao preço de mercado para alguns desses materiais, o que pode ser feito para dar maior precisão ao preço dos insumos mais representativos das obras do DNIT (materiais pétreos, areia, aço, cimento etc.), inclusive no que diz respeito à verificação da representatividade dos preços locais cotados pelos projetistas quando da elaboração dos orçamentos?

69. Em resposta, por meio do Ofício 42.316/2023/CGCIT/DPP/DNIT SEDE (peça 18, pág. 2), sob o ponto de vista dos sistemas de custo do DNIT, a questão “a.1” foi assim resumida (argumento 1):

Os preços dos materiais do SICRO são oriundos de pesquisa local, realizada pela Fundação Getúlio Vargas, na região metropolitana da capital da unidade da federação, mas recebem tratamentos conforme sua situação de coleta e natureza, conforme descrito inicialmente no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 02 - Pesquisa de Preços e atualizado trimestralmente com as indicações constantes do Relatório Sintético de Origem de Preços do SICRO;

Os preços do SICRO, pela natureza de sua formação, podem conter parcelas de transporte desde os respondentes e a capital da unidade da federação em estudo;

Apesar de se basear preferencialmente em produtores/fabricantes, distribuidores e grandes atacadistas, os preços tratados e divulgados não incorporam expectativas negociais ou eventual ganho de escala em sua formação.

70. Em acréscimo, o DNIT esclareceu que a emissão do Memorando-Circular n. 219/2014-DIR, que vetou a inclusão de custo de transporte nos preços do Sicro, se deu no contexto de uma auditoria da Controladoria-Geral da União (CGU), que apontou duplicidade no pagamento do transporte de insumos, uma vez que a metodologia empregada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) na definição de preços do Sicro já incluiria o transporte entre o fornecedor e a capital de cada unidade de federação (argumento 2).

71. Esclareceu também que foi elaborado o Informativo 1/2016, de 24/8/2016, disponível no site do DNIT, no intuito de orientar os orçamentistas que, caso optassem pela utilização dos preços referenciais dos agregados pétreos e areia, deveriam desconsiderar o custo de transporte, a fim de evitar duplicidade, privilegiando a utilização de pesquisas locais de preço, tornado possível a inclusão do transporte (argumento 3).

72. Na sequência, assinalou que o Manual de Custos do Novo Sicro, de 25/4/2017, em seu capítulo 16, consolidou o entendimento do DNIT a respeito da utilização da pesquisa local de campo para os insumos mais relevantes da Curva ABC no lugar da “utilização indiscriminada” dos preços divulgados pelo sistema, sem o devido tratamento que a elaboração de um orçamento para contratação de obras requer (argumento 4).

73. Explanou que o entendimento da Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes (CGCIT), subordinada à Diretoria de Planejamento e Pesquisa (DPP), se ampara no fato de que os preços de referência divulgados pelo Sicro não contêm fatores inerentes à expectativa de negociação e ganhos de escala envolvidos na execução de uma obra real, o que não é desejável para os custos de maior relevância nos orçamentos públicos de obras de infraestrutura (argumento 5).

74. Pontuou, ainda, que a atuação do engenheiro orçamentista se mostra essencial para obtenção dos referenciais de preços locais, garantindo acurácia desejável para a contratação de obras públicas (argumento 6).

75. Afirmou que as normas do DNIT estão em harmonia com as boas práticas de orçamentação, bem como alinhada às indicações da Instrução de Serviço 220 - Orçamento da Obra,

presente no Anexo B da Publicação IPR - 726, 3ª Edição, 2006, que determina que a elaboração de orçamento na fase executiva constará das seguintes atividades: a) Pesquisa de mercado; b) Cálculo do custo unitário dos serviços; c) Estudos dos custos de transporte e d) Orçamento (argumento 7).

76. Expôs, em complemento, que a condição de relevância do custo com transporte pode ser agravada em virtude das condições de aplicação dos insumos, tais como a inexistência de fornecedores locais, situação que elevaria demasiadamente as distâncias de transporte do potencial fornecedor ao ponto de aplicação, ou ainda, pela alta nos preços dos combustíveis, parcela importante na formação do custo horário produtivo dos equipamentos transportadores publicados pelo Sicro (custo com o momento de transporte) ou do frete (eventualmente incluso nas cotações realizadas) (argumento 8).

77. Finalizou afirmando que o engenheiro orçamentista deve confirmar se o preço informado pelo fornecedor do mercado local contempla o transporte do insumo até o canteiro da obra. Esse procedimento deve ser efetivado particularmente para os agregados em condição comercial e para os insumos mais relevantes da faixa A da curva ABC. Caso contrário, esse custo deve ser adicionado ao orçamento nas formas indicadas, evitando-se, assim, potenciais insucessos nas contratações do DNIT (argumento 9).

78. Quanto ao item “a.2”, o DNIT afirmou que a inclusão da DMT só é possível quando da adoção da cotação local, condição esta que se assemelharia à metodologia aplicada aos materiais betuminosos (argumento 10).

79. Ou seja, o DNIT entende que a análise do binômio “custo do insumo + transporte” deve se restringir às diversas pesquisas locais realizadas, com a expectativa inclusive que as cotações reflitam as condições de fornecimento e as quantidades do projeto, considerando, assim, valores que carreguem o chamado ganho de escala (argumento 11).

80. Relativamente ao questionamento “b”, o DNIT declarou que a pesquisa de preço referencial divulgado pelo Sicro, conforme metodologia específica, reflete os preços de mercado nas condições indicadas, mas não teria o condão de captar as particularidades de um projeto específico (argumento 12).

81. Reforçou que os custos de obras são sensíveis à localização geográfica e às condições naturais, sociais, econômicas e logísticas encontradas, bem como ao próprio plano de mobilização e instalação que o construtor tenha em mente, ganhando especial importância no caso de obras federais, executadas nas mais diversas regiões do país e sujeitas a todo tipo de diferenciação espacial (argumento 13).

82. Relatou que um projeto específico de engenharia deve reproduzir de forma fidedigna as singularidades regionais as quais ele se encontra submetido sob pena de não produzir os efeitos desejados em sua concepção, o que pode resultar em graves reflexos ao orçamento de referência para contratação dos serviços (argumento 14).

83. Mencionou que o Decreto 7.983/2013, de 8/4/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, além de outras providências, permite que os custos unitários da administração, em um projeto particular, superem os seus correspondentes do sistema de custo de referência desde que haja justificativa técnica na forma prevista (argumento 15).

84. Declarou que a Lei 8.666/1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, não limita o custo dos insumos, mas somente o preço unitário dos serviços quando da avaliação das propostas em um certame licitatório (argumento 16).

85. Expôs que os próprios órgãos de controle, por vezes, se utilizam do expediente da cotação local de preços como meio de avaliação de sobrepreços ou superfaturamentos dos orçamentos de obras públicas (argumento 17).

86. Defendeu que a cotação local é uma boa prática de orçamentação obras públicas, uma vez que a legislação é clara ao exigir que as soluções técnicas globais ou localizadas sejam

suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de ajustes durante a fase de elaboração do projeto executivo (argumento 18).

87. Apresentou, também, uma relação de manifestações da CGCIT e da DPP emitidos em outras ocasiões pelo DNIT, relacionados ao tema, contendo argumentações semelhantes as apresentadas anteriormente (Evidência 18, p. 7).

88. Finalizou defendendo ser indispensável que o engenheiro orçamentista realize a cotação local de preços para os insumos mais relevantes do empreendimento, e que não cabe a adoção seletiva de preços oriundos de pesquisa de mercado local, somente quando estes forem inferiores aos preços da referência, sob pena de conferir um caráter limitante ao preço de insumos divulgados pelos diversos sistemas de custos oficiais utilizados pela Administração Pública, o que não encontra amparo legal e perpetua distorções que devem ser minimizadas durante a elaboração dos orçamentos de obras públicas (argumento 19).

89. Iniciando a análise dos argumentos apresentados pelo DNIT, cabe reafirmar que o posicionamento da autarquia, na defesa da cotação local dos insumos mais representativos das obras, dispensando a comparação deste com os valores obtidos a partir das tabelas do Sicro, contraria o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013, conforme já explicitado por essa equipe de auditoria ao longo deste apontamento (argumentos 1 ao 19).

89.1. Não obstante, cabe reconhecer, em sintonia com o já defendido pelo DNIT, que a cotação local pode trazer maior previsibilidade e acurácia ao orçamento do empreendimento, na medida em que considera as quantidades previstas no projeto, localização geográfica em relação a obra, capacidade de fornecimento dos estabelecimentos locais etc. (Manual do Sicro – Volume 1, item 7.2 – Evidência 29, p. 135).

89.2. Ademais, em determinados casos, considerando os volumes envolvidos no orçamento, a cotação local pode conduzir a preços menores dos insumos, se comparado aos valores presentes no Sicro, pois este não leva em conta as especificidades de cada empreendimento. Tal situação ocorre, por exemplo, no caso das obras objeto desta auditoria, conforme demonstrado adiante neste relatório, no item IV - Esclarecimentos sobre a adequação do preço contratado (argumentos 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 e 18).

89.3. Todavia, não se pode afirmar que essa vantagem ocorre em todas as obras. Por exemplo, nos casos tratados no relatório de auditoria objeto do TC 018.548/2020-2 (peça 11, p. 18), apontou-se indício de sobrepreço de R\$ 4.368.775,17 em três editais analisados naquela oportunidade. Naquelas obras, averiguou-se preços de insumos cotados localmente maiores que o da tabela Sicro.

89.4. Nesse contexto, importa repisar que o cerne da irregularidade em comento não está no fato de o projetista/orçamentista proceder a cotação local dos insumos mais relevantes, mas no fato de não proceder a indispensável comparação entre o custo obtido a partir da cotação local e o valor obtido a partir das tabelas do Sicro, adotando o menor destes, em consonância com o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013, salvo em casos excepcionais justificados em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário (Argumentos 1 ao 19).

89.5. Em acréscimo, pondera-se que se os preços da tabela Sicro relativos aos insumos mais relevantes das obras não são confrontados com os preços das cotações locais dos projetos, perde-se uma boa oportunidade de melhoria para o projeto e para o Sicro. Isso porque o cotejo viabiliza averiguar se os preços de cotação e da tabela de referência estão de fato aderentes ao preço de mercado.

89.6. Sobre isso, importa registrar que a metodologia adotada pela FGV para consolidar os preços dos insumos do Sicro apresenta lacunas que demandam acompanhamento dos valores registrados.

90. Nesse sentido, cabe apresentar Figura 08 abaixo:

(...)

90.1. Segundo a Figura 08, presente no relatório de origem de preço do Sicro de janeiro de 2021, data-base do edital 406/2021 – DNIT, havia a quantidade de 63.558 insumos no Sicro, destes, 4359 itens tem o preço coletado por pesquisas. Para o restante a obtenção do preço é feita por extrapolação, imputação ou outro tipo de tratamento.

90.2. Com um catálogo tão grande de serviços e insumos, é natural que isso ocorra, com vistas a celeridade e economicidade na manutenção do sistema. No entanto, como o mercado é dinâmico, pode ser que um parâmetro que é válido hoje para obtenção de um preço por extrapolação, estimativa ou imputação (não pesquisado), pode ficar defasado em pouco tempo, conduzindo a distorções nos preços. Tal situação mostra-se como mais um elemento a corroborar a importância de se proceder o cotejo entre as cotações locais e os preços da tabela Sicro (Argumentos 1 ao 19).

91. Sobre a inclusão, ou não, do custo de transporte no valor dos materiais pétreos, o DNIT disponibilizou manifestação da FGV tratando desse tema (Evidência 28). Para conhecimento, aquela fundação é contratada pelo DNIT para, dentre outras atividades, fazer a manutenção e criação de composições de custos unitários do Sicro e pela realização da pesquisa nacional de insumos em todas as UF (<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/noticias/contrato-com-a-fgv-acelera-novo-sistema-de-custos-do-dnit>).

91.1. Segundo o documento FGV/IBRE/149/2020 (Evidência 28, p. 3), a FGV informou que a partir de janeiro de 2017 os preços dos materiais pétreos passaram a ser pesquisados considerando raio de 50 km da capital de cada unidade da federação. Com isso, passou-se a aplicar sobre o valor médio dos insumos pétreos o correspondente custo do frete médio entre os produtores - origem até a capital da UF, calculado considerando distância média de transporte – DMT de até 50 km para cada uma das UF.

91.2. Dado esse esclarecimento, cabe reconhecer que o procedimento de cálculo adotado pela FGV tende a majorar o preço do insumo pétreo no Sicro em relação ao preço da cotação local dos insumos pétreos, haja vista a inclusão do custo de transporte desde a fonte produtora até a capital da UF (considerando DMT de até 50 km).

91.3. Não obstante, em que pese o entendimento da CGU sobre esse ponto, não se vislumbra que a metodologia adotada pela FGV para calcular o custo dos insumos postos na capital da UF seja óbice para que o projetista/orçamentista atenda o disposto no Decreto 7.983/2013 (art. 4º e 8º parágrafo único) e proceda a comparação entre o custo obtido a partir da cotação local e o valor obtido a partir das tabelas do Sicro (valor na capital da UF), adotando o menor destes.

91.4. Nessa comparação cabe ao projetista/orçamentista considerar, inclusive, o binômio custo + transporte, tal como o DNIT já estabeleceu em relação aos materiais betuminosos, conforme Portaria-DNIT n. 977/2017.

Portaria-DNIT n. 977/2017

Art. 1º Os produtos asfálticos necessários às obras de infraestrutura de transportes do DNIT terão seus preços de referência definidos em função do binômio “aquisição + transportes”, adotando-se a solução mais vantajosa ao erário em função do acompanhamento de preços realizado e divulgado mensalmente pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP e da natureza do transporte.

91.5. Nesse sentido, vale destacar que a comprovação da vantagem do preço de um determinado fornecedor em relação a outro deve considerar o valor final do insumo entregue na obra, o que torna imprescindível que se considere, no momento de comparar as alternativas de aquisição, os custos de transportes desde a origem (fonte fornecedora ou capital da UF no caso do Sicro) até o ponto de aplicação, em sintonia com a Portaria-DNIT n. 977/2017 e o disposto no Decreto 7.983/2013, art. 4º e 8º parágrafo único.

92. Especificamente sobre o Decreto 7.983/2013 permitir, desde que justificado tecnicamente, a adoção de custos superiores aos de mercado, avalia-se que esse texto respalda o uso do Sicro como regra e a cotação local como exceção, sendo mais um ponto a corroborar a irregularidade em tela (argumento 15).

93. Quanto à Lei 8.666/1993 não limitar o custo do insumo, mas somente o preço dos serviços na avaliação das propostas do certame licitatório, pondera-se que o preço dos serviços é formado a partir do custo dos insumos (aquisição + transporte), de modo que se estes estiverem com sobrepreço o serviço correspondente também tende a estar, sobretudo aqueles em que em a parcela referente ao fornecimento de material (aquisição + transporte) seja relevante, por exemplo o serviço de enrocamento de pedra (Figura 07). Assim sendo, avalia-se que esse argumento não merece acolhimento, haja vista não estar em sintonia com o que estabelece o disposto na alínea “f”, inciso IX, art. 6º, da Lei 8.666/1993 (argumento 16).

94. Sobre os órgãos de controle se utilizarem, por vezes, de cotação para avaliação de sobrepreço e de superfaturamentos, julga-se que seria condição excepcional, quando o item contestado não faz parte das tabelas oficiais ou em situações nas quais for comprovado que o valor de referência não representa o preço de mercado. Assim, cabe reafirmar a importância do Sicro como parâmetro de referência em obras rodoviárias para o TCU, com ampla jurisprudência nesse sentido, reforçado ainda no trecho da obra de Campelo e Cavalcante – Obras Públicas – Comentários a jurisprudência do TCU (argumento 17):

Para o caso de obras rodoviárias e ferroviárias, por exemplo, o Sicro é referência pacífica de preços no Tribunal —inclusive em termos de custos indiretos (Acórdãos Plenários 2.369/2008, 1657/2011, 1922/2011, 1923/2011, 3061/2011, e outros) (...)

A utilização do Sicro como referência dos custos administrativos tem tido eficaz sucesso no intento de coibir sobrepreços nessas tipologias de obra.

95. Quanto aos valores referenciais de insumos no Sicro, pesquisados pela FGV, não considerarem expectativas negociais e fator de escala, avalia-se que essas premissas contribuem para aumento do valor dos insumos, culminando, em tese, na obtenção de preço desses materiais no Sicro em valor majorado em relação às cotações locais dos projetistas. Tal fato, de forma semelhante à questão de o Sicro considerar os insumos postos na capital da UF (DMT de até 50 km), não pode ser considerado impeditivo para que o projetista/orçamentista atenda o disposto no Decreto 7.983/2013 e proceda a comparação do binômio cotação local (custo + transporte) e tabelas Sicro (custo na capital + transporte) (argumentos 1, 2, 3, 7, 8 e 9).

96. Em relação à tese de que seria impróprio comparar preços obtidos a partir de metodologias diversas, cabe reconhecer sua pertinência, no entanto, essa tese não pode ser óbice em relação ao disposto no Decreto 7.983/2013. Relembre-se que, no caso de a cotação do Sicro ser inferior à cotação local do projetista e este considerar que o preço da tabela Sicro não contempla adequadamente especificidades da obra orçada, cabe a este orçamentista adotar a cotação local e registrar no projeto as imprescindíveis justificativas técnicas (argumentos 1 a 19).

III.1.3. Conclusão do achado

Do exposto, considerando que as justificativas apresentadas pelo DNIT no decorrer desta auditoria não foram suficientes para afastar a irregularidade apontada, caberia propor que o TCU determinasse ao DNIT que, na elaboração, análise e aprovação de orçamentos de obras rodoviárias:

a) considere, ao adotar custos de insumos do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), os correspondentes transportes desde a capital da respectiva Unidade da Federação até o canteiro de obras, em sintonia com o disposto no art. 4º do Decreto 7.983/2013;

b) realize, para definir a alternativa de aquisição de insumos mais vantajosa para a Administração, comparação entre o custo do binômio local (custo + transporte) e o custo do binômio tabela Sicro (custo na capital + transporte), em obediência ao disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013; e

c) formalize, nos casos em que adotar custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras, justificativas consubstanciadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado nas instâncias competentes da autarquia ou pelo seu Diretor Geral, em sintonia com o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013.

97. Todavia, levando-se em conta que o achado ora em discussão mostra-se relevante e que seu saneamento enseja alterações significativas em procedimentos já consolidados no âmbito da autarquia, pondera-se que, antes de direcionar ao DNIT as determinações acima detalhadas, cabe propor a realização de oitiva da autarquia para que apresente manifestação formal quanto a esse apontamento.

III.2. PATO com itens orçados com níveis de esforço superiores aos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária

III.2.1. Tipificação: falhas/impropriedades (F/I)

III.2.2. Situação encontrada

98. Verificou-se deficiências dos Planos Anuais de Trabalho e Orçamento (PATO) utilizados na contratação dos serviços de manutenção da BR-364/AC, segmentos do lote 4 (entre o km 274,20 e o km 370,70, além do acesso ao município de Manoel Urbano/AC, entre o km 0 e o km 6,40, totalizando 102,90 km), e lote 5 (entre o km 370,70 e o km 490,60, de 119,90 km de extensão), em razão da ausência de elementos necessários para fundamentar os quantitativos de serviços propostos, em desacordo com a Lei 8.666/1993, art. 6º, inc. IX, uma vez que não foi apresentada justificativa técnica quando adotados níveis de esforço diferentes dos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, em razão da não execução do procedimento previsto no art. 10 da Instrução de Serviço 08/DG/DNIT-SEDE, de 22/3/2019.

99. Mesmo apresentando as inadequações listadas acima, os PATO do lote 4 e do lote 5 foram aprovados pelo DNIT, respectivamente, pelas Portarias n. 5442 e n. 5456, de 27/9/2021, com base em análises conclusivas favoráveis a aprovação, realizadas pela área técnica da SRE-DNIT/AC (Evidência 14, p. 19).

100. Feito esse breve resumo da irregularidade, passa-se a discorrer sobre o contexto em que se insere.

101. Nesse sentido, conforme entendimento já manifestado por este Tribunal (Acórdão 508/2007-TCU-Plenário, rel. Aroldo Cedraz), é obrigatória a existência de projeto básico previamente à licitação para a execução de obras e serviços, havendo, excepcionalmente, a possibilidade do referido projeto ser substituído, no caso de execução de serviços de conservação rodoviária, pelo PATO, desde que elaborado com os requisitos mínimos exigidos para o projeto básico.

102. Já o art. 6º, inc. IX, da Lei 8.666/1993, preceitua que o projeto básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, e que deve conter, dentre outros elementos, orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços propriamente avaliados.

103. Em vista disso, nas contratações de serviços de manutenção rodoviária, a Administração deve levantar os quantitativos de acordo com os níveis de esforço constantes do Manual de Conservação Rodoviária do DNIT. Esse entendimento foi firmado no Acórdão 986/2017-TCU-Plenário, Rel. Aroldo Cedraz, em que o Tribunal expressou que, nas contratações de serviços de manutenção rodoviária, a Administração deve elaborar estudos prévios para a caracterização de situação excepcional que justifique a adoção, para fins de definição dos quantitativos de serviços previstos nos PATO, de níveis de esforço superiores aos valores máximos recomendados pelo Manual de Conservação Rodoviária do DNIT.

104. Todavia, no caso dos PATO utilizados no Edital 406/2021 para a contratação de serviços de manutenção dos lotes 4 e 5 da BR-364/AC, constatou-se que os quantitativos de serviços de diversos itens foram apresentados sem a devida fundamentação, uma vez que não foi apresentada justificativa técnica quando adotados níveis de esforço diferentes (superiores) dos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT.

105. Expondo de forma mais detalhada a relação desse apontamento com o histórico da licitação das obras de conservação da BR-364/AC – lotes 4 e 5, cabe de início trazer informações a respeito do pregão eletrônico 348/2019 que viabilizou a contratação de empresa especializada para

execução dos serviços de manutenção rodoviária na BR-364/AC, km 274,20 a km 682,90, parcelado em quatro lotes.

106. Decorrentes da licitação do Edital 348/2019, foram firmados os Contratos 007/2020 e 008/2020, que visavam, respectivamente, à manutenção dos segmentos do lote 4 e lote 5 da rodovia BR 364/AC, entre janeiro de 2020 e janeiro de 2025. Contudo, após 24 medições, realizadas entre janeiro de 2020 e dezembro de 2021, esses ajustes foram encerrados, inclusive com a instauração de Processo Administrativo de Apuração de Responsabilidade (Processo SEI 50018.000733/2021-66) em desfavor da empresa contratada, diante a inexecução parcial daqueles contratos, fazendo com que fosse necessária nova licitação para contratar empresa para executar a conservação dos lotes 4 e 5 da BR-364/AC.

107. Nesse contexto, importa registrar que as premissas técnicas que fundamentaram o pregão 348/2019 (SEI 50018.000760/2019-14, documentos 4155357 e 4164803) foram reproduzidos nas planilhas dos PATO dos lotes 4 e 5, presentes no processo do Edital 406/2021, que culminou na formalização dos Contratos 667/2021 e 668/2021, objetos desta auditoria.

108. Entre essas premissas técnicas, cita-se o inventário dos elementos geradores de conservação, que consiste no registro de todos os elementos que compõem a rodovia e que deverão ser objeto de conservação, tais como aterros, cortes, pistas de rolamento, pontes, bueiros, sarjetas, cercas, revestimento vegetal, placas de sinalização, defensas, áreas de descanso, prédios operacionais, e outros.

109. Em paralelo a esse inventário, no processo do Edital 406/2021, a então supervisora das obras rodoviárias no Acre, Cava Engenharia de Infraestrutura LTDA., apresentou planilhas de cadastro das patologias, o qual serviu atualizar as estimativas da necessidade de reparos localizados, remendos profundos e troca de solo para os lotes 4 e 5 (Evidência 15, p. 1-6).

110. Ocorre que essas estimativas correspondem a níveis de esforço diferentes (superiores) dos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária, o demandaria a apresentação de justificativas técnicas específicas.

111. Todavia, a documentação apresentada no PATO (inclusive o cadastro de patologias e o inventário) não apresenta elementos suficientes para justificar tecnicamente os níveis de esforço adotados, uma vez que não há comprovação de que foi observado o disposto no art. 10 da Instrução de Serviço 08/DG/DNIT-SEDE, de 22/3/2019, em especial os comandos relativos aos parágrafos 2º e 3º:

Art. 10. Segundo o item 5.5.4 do Manual de Conservação Rodoviária, os níveis de esforço devem ser determinados cuidadosamente, com base em dados históricos confiáveis.

§ 1º No caso dos revestimentos betuminosos, deve-se observar sistematicamente o progresso da deterioração através da apropriação do consumo de materiais para tapa-buraco, remendo profundo e selagem de trincas.

§ 2º A extrapolação dos dados coletados ao longo do tempo deve servir de base para a determinação dos níveis de esforço atuais.

§ 3º Se os dados a que se refere o caput do presente artigo não existirem ou forem insuficientes, os níveis de esforços devem ser estimados da melhor maneira possível, sendo devidamente justificados, iniciando-se então um programa de registro permanente das produções anuais atingidas em cada tarefa. Cada plano anual deve incorporar a experiência dos anos anteriores.

112. Além disso, verifica-se que também não foi plenamente atendido o art. 16, inciso II, daquele normativo, que estabelece, entre outros pontos, a necessidade de elaboração de um relatório destinado à apresentação desse projeto, tendo entre os elementos mínimos o registro fotográfico com fotos georreferenciadas do segmento, que não foi juntado ao processo.

Art. 16. Outros dados que deverão ser providenciados pelo responsável dos levantamentos de campo são, no mínimo, os seguintes:

- I – preâmbulo com informações de Rodovia, SNV atualizado, trecho, subtrecho, quilometragem inicial e final, assim como o mês de elaboração;
- II – registro fotográfico georreferenciado que auxilie no registro do levantamento;
- III – pesquisa de fontes de materiais e cotação de preços (brita, areia, materiais betuminosos, solos, água, etc.);
- IV – indicação do local para instalação do canteiro de obras;
- V – questões ambientais; e
- VI - mapa das estações pluviométricas.

113. Nesse ponto, importa repisar que o Manual de Conservação Rodoviária apresenta tabelas contendo parâmetros referenciais de níveis de esforço para os principais serviços de conservação. Não obstante, entende-se que seja admissível a utilização de valores diferentes desses parâmetros, desde que justificada com base em critérios objetivos.

114. A propósito, na Tabela 1, a seguir, estão relacionados serviços com nível de esforço com valor fora da faixa apresentada pelo manual, de modo a demonstrar a magnitude da diferença verificada entre os parâmetros do Manual de Conservação e aqueles adotados no PATO da BR-364/AC – lotes 4 e 5:

Tabela 1: Análise dos níveis de esforço

Descrição	Unidade	Níveis de esforço				
		Mín.	Médio	Máx.	Lote 4	Lote 5
Remendo profundo com demolição mecânica (passivo)	m³/km	x	x	x	14,00	35,00
Remendo profundo com demolição (conserva)	m³/km	x	x	x	10,00	10,00
Tapa Buracos (passivo)	m³/km	0,50	1,00	2,00	3,00	3,00
Tapa Buracos (conserva)	m³/km	0,50	1,00	2,00	3,00	2,50
Correção de defeitos	m³/km	x	x	x	10,00	10,00
Fresagem descontínua	m³/km	x	x	x	3,00	2,50
Remoção mecanizada de barreira em solo	m³/km	0,00	10,00	20,00	200,00	200,00
Remoção manual de barreira em solo	m³/km	0,00	5,00	10,00	18,32	18,32
Rec. Mecanizada de Aterros	m³/km	0,00	10,00	20,00	100,00	100,00

*kmf: quilômetro de faixa;

** de acordo com o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, páginas 231 a 233, a quantidade admissível de tapa buracos para pistas com vida útil exaurida é superior a 7 m³/km.faixa/ano, porém a quantidade referencial da tabela 33 é limitada a 2 m³/km.faixa/ano (parâmetro referencial adotado na tabela acima)

Fonte: PATO anexados ao Edital 406/2021 e Manual de Conservação Rodoviária, p. 233.

115. Ainda sobre os quantitativos do PATO dos lotes 4 e 5 da BR-364/AC, vale registrar que a estimativa de uso de serviços em quantidade muito superior à estabelecida no Manual de Conservação Rodoviária, faz com que os Contratos 667/2021 e 668/2021 tenham custo médio dos serviços de conservação por quilômetro faixa/ano muito superiores (aproximadamente 4 vezes maior) à média da região Norte, de R\$ 23.374,00, de acordo com dados extraídos do Portal do DNIT (<https://www.gov.br/DNIT/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-DNIT/custo-medio-gerencial/custo-medio-gerencial-2>). Os valores previstos nos orçamentos dos PATO dos lotes 4 e 5 são de, respectivamente, R\$ 80.987,67 km.faixa/ano e R\$ 76.217,22 km.faixa/ano.

116. Esses dados comprovam que a diferença verificada é, realmente, significativa, mesmo considerando as especificidades das obras realizadas no estado do Acre, como por exemplo o alto custo de aquisição de materiais pétreos.

117. Dada a relevância do tema, no decorrer desta fiscalização, a equipe de auditoria questionou o DNIT sobre as justificativas para os níveis de esforço adotados nos serviços de pavimentação previstos no PATO. Em resposta, a autarquia apresentou a Nota Técnica 6/2023/UL-AC/SRE-AC (Evidência 16, p. 41-46), na qual informou, em linhas gerais, que o pavimento da rodovia tinha alcançado o final do seu ciclo, e que a execução de conservação preventiva é situação provisória, visando manter a trafegabilidade enquanto não é realizada sua reconstrução:

Conforme demonstrado acima, o serviço de tapa buraco foi utilizado nível de esforço dentro do limite máximo estabelecido no MCR, para rodovias com vida útil já exaurida. Já em relação ao remendo profundo percebe-se que o nível de esforço máximo previsto no MCR é totalmente incompatível com a realidade da rodovia. No que se refere a recomposição mecanizada de aterro foi considerado nível de esforço superior ao MCR pela quantidade expressiva de erosões e ruptura de plataforma existente neste trecho, que hoje estão sendo executadas no contrato nº 389/2020, no entanto, como este contrato terá sua vigência exaurida em 21/06/2023 tivemos que prever quantidades para atender situações entre esta data e o fim da vigência dos contratos de PATOS (07/12/2026).

Portanto, no caso em comento, o inventário do passivo da pista de rolamento [da] rodovia foi norteador para escolha do nível do esforço superior ao estabelecido no Manual de Conservação Rodoviária (SEI n. 13804036). Destarte, pelo exposto até aqui, não há óbice quanto a aplicação de índices diferentes dos usados no Manual de Conservação Rodoviária, a depender do segmento e de suas peculiaridades, pode o agente público adotar níveis de esforços diferentes dos definidos pelo Manual, até mesmo porque a intervenção tecnicamente adequada a este trecho da BR-364/AC seria a restauração/reconstrução, no entanto, devido a necessidade de manutenção do tráfego e o atual cenário orçamentário, os contratos de PATO se constituem na intervenção possível. Neste cenário, o uso de níveis de esforços previstos no MCR, ainda que máximos, geraria contratações inócuas, tendo seus quantitativos exauridos muito antes da vigência contratual. Tal cenário acarretaria em aditivos contratuais precoces e insuficientes.

(...)

Portanto, os níveis de esforços estão distintos dos previstos no MCR porque já foi exaurida a vida útil da rodovia, necessitando de obras de restauração/reconstrução ao invés de PATOS. Por outro lado, como os projetos de restauração/reconstrução já estão contratados e sendo desenvolvidos (Lote A – 50600.017479/2022-28 e Lote B – 50600.017498/2022-72), e considerando a necessidade econômica e social de manutenção da trafegabilidade da rodovia é imperativo a contratação de PATOS com quantidades capazes de cumprir essa função até que ocorra a contratação e execução da restauração/reconstrução. (grifos acrescidos)

118. A situação contextualizada na resposta do DNIT, que pode ser sintetizada na tentativa de prolongar, por meio de conservação preventiva, a vida útil de um pavimento exaurido, está presente no subitem 4.2.7 do Manual de Conservação Rodoviária, páginas 110 e 111, com o título “Interface Conservação X Restauração”:

À medida que o pavimento vai se aproximando do entorno do seu final de ciclo, o NE-Nível de Esforço dos serviços necessários, para mantê-lo dentro do desempenho previsível vai tendendo a aumentar. Estima-se que um valor máximo admissível para o NE relativo à execução, por exemplo, de tapa-buracos seja da ordem de 10m³ / Km. Ano.

Uma vez alcançado o final do ciclo (que nem sempre vai corresponder ao definido em projeto), a medida a ser adotada, sob o ponto de vista técnico econômico é a execução da

restauração, com base em projeto de engenharia elaborado conforme a metodologia oficial do DNIT.

Ante uma situação de carência de recursos pode-se eventualmente “prolongar” por um período restrito a vida útil, através da Conservação Preventiva – o que deve ser encarado como uma medida provisória (ou de espera) para a execução, a curto prazo, da Restauração. (grifos acrescidos)

119. Ainda sobre as demandas do pavimento e como visto no item “Visão Geral” deste relatório, a comissão responsável pelo Estudo Técnico Preliminar dos PATO dos lotes 4 e 5, no processo da licitação do Edital 406/2021, já havia declarado que a conservação não era o tipo de “contratação ideal” para esses segmentos, mas que, enquanto o processo de reconstrução da rodovia não fosse concluído, era indispensável manter contrato de manutenção para garantir a trafegabilidade e a segurança do trecho (Evidência 10, p. 3).

120. Assim, de acordo com a Nota Técnica 6/2023/UL-AC/SRE-AC, a SRE-DNIT/AC estava realizando a conservação da rodovia de forma provisória, em pavimento que já tinha alcançado o final de seu ciclo. Isso resulta em demandas de difícil mensuração, tornado praticamente inviável, por exemplo, estimar as necessidades de serviços de troca de solo, remendos profundos e reparo local por meio da extrapolação dos dados coletados ao longo do tempo.

121. Ademais, é preciso mencionar que a necessidade de restauração do pavimento da BR 364/AC é antiga. Nesse rumo, o segmento da rodovia entre o km 274,30 e o km 684,05 sofreu intervenção do tipo Crema pelos Contratos 779/2016, 780/2016, 781/2016, 782/2016, 783/2016 e 784/2016. Contudo, no processo de planejamento desses contratos, foi juntada a Nota Técnica 7/2016/ULRB, de 1º/7/2016, que evidencia que o DNIT tinha, na época de aprovação dos estudos do programa Crema, plena ciência que aqueles projetos não representavam solução definitiva para o trecho, mas esses trabalhos poderiam ser compatibilizados com o necessário projeto de reconstrução (Evidência 17, p. 1-15).

122. Sobre esse ponto, cabe esclarecer que a Instrução de Serviço 08 DG/DNIT-SEDE, de 24/4/2012, que regia o programa Crema na época, não previa soluções de reconstrução com intervenções nas camadas de sub-base e subleito, mas foi avaliado que a base a ser executada no contexto das obras do Crema poderia ser usada como sub-base em futuro projeto de reconstrução (Evidência 17, p. 23-24). Dessa forma, nas premissas dos projetos do programa Crema, foram previstas a restauração da camada de base existente, reciclando-a com adição de solo de jazida e brita, e ainda, com a incorporação do revestimento remanescente, o que, em tese, proporcionaria a melhoria dos parâmetros de base estabilizada granulometricamente, dentre eles, o aumento da capacidade e suporte (Evidência 17, p. 59-61).

123. Assim, a execução de serviços no âmbito do Crema poderia ser considerada intervenção inicial e preliminar a ser aproveitada nos futuros projetos de reconstrução. Ademais, diante da realidade orçamentária daquele momento, esses serviços eram obras funcionais, necessárias para garantir a trafegabilidade da rodovia e proteger o patrimônio público implantado (Evidência 17, p. 23-24).

124. Todavia, durante a execução dessas obras, ficaram evidentes diversos obstáculos a serem vencidos, entre eles a dificuldade de se atingir o grau de compactação previsto em norma para as camadas superficiais (base), dada a fragilidade das camadas subjacentes (sub-base e subleito). Alguns panos não chegaram à compactação de 100%, apesar de se ter chegado à exaustão na compactação (Evidência 1, p. 7).

125. Sobre esse problema, a empresa Cava Engenharia de Infraestrutura LTDA. emitiu parecer em que aceitou as justificativas da Maia Melo Engenharia LTDA., supervisora das obras do Crema entre 2016 e 2018, de que as patologias precoces verificadas nos segmentos em que o programa Crema foi executado teriam sido causadas por problemas ligados às camadas de sub-base e subleito. A supervisora explicou que na presença de carga na base, quando o pavimento era exigido pelo

tráfego, a umidade excessiva das camadas inferiores subia para a camada de base por capilaridade (Evidência 17, p. 34-35).

126. Do exposto, pode-se concluir que, diante do insucesso das obras realizadas no programa Crema e da ausência de novas intervenções de caráter estrutural, que só serão realizadas no âmbito de futuros contratos de reconstrução, mostrava-se impraticável adotar nos contratos de conservação da BR 364/AC – lotes 4 e 5 – condição compatível com os níveis de esforço previstos no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT.

127. Todavia, esse entendimento não invalida, por completo, a irregularidade consubstanciada na ausência, no PATO dos lotes 4 e 5 da BR-364/AC, de justificativas técnicas para adoção de níveis de esforço superiores ao especificados no Manual de Conservação do DNIT.

128. Não obstante, o achado tem sua gravidade diminuída dada a comprovação da má condição estrutural do pavimento da rodovia. Também contribui para minimizar a gravidade do achado, o fato de a ordem de execução dos serviços contratados ocorrer por demanda da fiscalização, que é apoiada por uma empresa de supervisão.

129. Esse maior controle na liberação dos serviços pode, inclusive, ter contribuído para que tenha sido medido valor inferior ao previsto para a execução no primeiro ano do PATO, de R\$ 68.140.375,92 para o lote 4 e R\$ 77.507.627,19 para o lote 5. No caso, nas quatorze medições realizadas entre 9/12/2021 e 31/1/2023, nos Contratos 667/2021 e 668/2021, foram medidos os valores de R\$ 13.659.907,93 (20% do previsto) e R\$ 14.990.585,45 (19% do previsto), a preços iniciais, conforme informação obtida no Siac (Evidência 2, p. 16-111, e Evidência 3, p. 16-107).

130. Feito o detalhamento da irregularidade apontada e apresentadas as nuances que envolvem o problema, passa-se a discorrer sobre suas causas.

131. Nesse sentido, entende-se que as principais causas para ocorrência dessa irregularidade estão relacionadas a deficiências nos controles internos do DNIT, mais especificamente nos procedimentos de elaboração, análise e aprovação dos PATO que não previram o cumprimento das premissas estabelecidas na Instrução de Serviço 08/DG/DNIT-SEDE, de 22/3/2019.

132. A esse respeito, cumpre apontar que essa instrução de serviço, que estabelecia, na época das contratações examinadas, os procedimentos gerais a serem utilizados na elaboração do PATO e na execução, medição e fiscalização dos contratos de conservação com esse tipo de programação, foi revogada e substituída pela Resolução-DNIT 08, de 23/6/2022.

133. Esse nova resolução trouxe avanços, na medida em que consolidou os normativos que versavam sobre os contratos PATO e inseriu inovações e mudanças em alguns procedimentos e metodologias de contratos de manutenção/conservação, como: novos modelos de cadastro do inventário dos elementos geradores de conservação; modelos de cadastro de solução de pista e acostamento por Demais Serviços de Manutenção, que incluem serviços de restauração e melhorias; limitações de quantitativos quanto à previsão de serviços com finalidade de intervenção funcional do pavimento; e inovações na medição por desempenho/resultados.

134. O novo normativo também passou a prever, conforme expresso no seu art. 27, inciso II, item “c”, quanto ao levantamento de campo do relatório para apresentação da proposta de contratação de PATO, apenas registro fotográfico ou vídeo registro georreferenciados dos elementos notáveis do trecho ou os que a unidade local considerar relevantes.

135. Além disso, a Resolução-DNIT 8/2022 não reproduziu o art.10 da IS revogada, que trata da extrapolação de dados coletados no tempo para a determinação de níveis de esforço atuais. Contudo, o novo normativo continuou prevendo, nos seus arts. 77 e 78, que “caberá à unidade local contabilizar o histórico da quantidade de serviços executados a cada período de um ano para fins de obtenção dos níveis de esforços atualizados”, e que essas informações devem ser compartilhadas com as superintendências regionais e com a Coordenação Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária (CGMRR), de forma semelhante ao já previsto nos arts. 41 e 42 da Instrução de Serviço 08/DG/DNIT-SEDE, de 22/3/2019.

136. Assim, em projetos referentes a rodovias com avançado grau de deterioração do pavimento, como a BR-364/AC - lotes 4 e 5, nos quais os níveis de esforço previstos no Manual de Conservação Rodoviária para diversos itens de conservação sejam, de fato, incompatíveis com a realidade da rodovia, torna-se imprescindível atender à determinação prevista nos arts. 77 e 78 da Resolução-DNIT 8, de 23/6/2022.

137. Apesar da impropriedade decorrente da não execução de extrapolação de dados coletados no tempo para a determinação de níveis de esforço atuais, procedimento previsto no art. 10 da Instrução de Serviço 08/DG/DNIT-SEDE, de 22/3/2019, observada no processo SEI 50018.000437/2021-65, referente à licitação do Edital 406/2021, será proposta a dispensa de formulação de ciência para o caso específico, com fundamento no inciso II do parágrafo único do art. 16 da Resolução-TCU 315, de 22/4/2020, uma vez que a situação não exige urgência no tratamento, é de menor gravidade e é favorável a tendência de que se resolva sem a imposição de medidas pelo Tribunal, em decorrência de nova regulamentação da matéria.

III.2.3. Conclusão do achado

138. Diante dos elementos analisados pela equipe de auditoria, observa-se que os PATO utilizados no Edital 406/2021 para a contratação de serviços de manutenção dos lotes 4 e 5 da BR 364/AC, apresentavam níveis de esforço diferentes (superiores) dos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, sem que houvesse justificativa técnica devidamente formalizada para dar suporte a esses quantitativos.

139. Apesar de confirmada a irregularidade formal, avalia-se, com fundamento no inciso II do parágrafo único do art. 16 da Resolução-TCU 315, de 22/4/2020, que se mostra dispensável o Tribunal formular deliberação sobre esse apontamento, uma vez que a situação posta não exige urgência no tratamento, é de menor gravidade e é favorável a tendência de que se resolva sem a imposição de medidas desta Corte de Contas, em decorrência de nova regulamentação da matéria pela Resolução-DNIT 8, de 23/6/2022, que veio a revogar a Instrução de Serviço 08/DG/DNIT-SEDE, de 22/3/2019.

IV. Esclarecimentos sobre a adequação do preço contratado

140. No que concerne à avaliação da compatibilidade do preço contratado com o valor de mercado, aplicou-se a metodologia da Curva ABC, que é ferramenta útil para examinar, com razoável precisão, a ocorrência de eventual sobrepreço/superfaturamento. Em auxílio, utilizou-se o Sistema de Análise de Obras (SAO) desenvolvido pelo TCU.

141. Na análise empreendida, selecionaram-se 18 itens de serviços da proposta vencedora dos lotes 4 e 5, que totalizaram R\$ 88.506.168,95 e R\$ 91.115.150,20, respectivamente. Essa amostra representou 81% das propostas de R\$ 108.999.984,24 do lote 4 e R\$ 112.439.500,68 (1/2021) do lote 5. As figuras abaixo apresentam o resumo da análise efetuada:

Figura 09: Resumo da análise dos orçamentos dos lotes 4 e 5

Lote 4				Lote 5			
Descrição	Cálculo	Valor Total (R\$)	Quantidade itens	Descrição	Cálculo	Valor Total (R\$)	Quantidade itens
Orçamento (Curva ABC)	[A]	108.999.984,26	94	Orçamento (Curva ABC)	[A]	112.439.500,66	94
Amostra - Orçamento	[B]	88.506.168,95	18	Amostra - Orçamento	[B]	91.115.150,20	18
Amostra - Referência	[C]	96.453.407,04		Amostra - Referência	[C]	112.251.820,94	
Representatividade da Amostra	[B]/[A]	81,19%		Representatividade da Amostra	[B]/[A]	81,03%	
Sobrepreço	[D]=[B]-[C]	-7.947.238,09		Sobrepreço	[D]=[B]-[C]	-21.136.670,74	
Orçamento referencial	[E]=[A]-[D]	116.947.222,34		Orçamento referencial	[E]=[A]-[D]	133.576.171,40	
Sobrepreço em relação à Amostra	[D]/[C]	-8,98%		Sobrepreço em relação à Amostra	[D]/[C]	-23,20%	
Sobrepreço em relação ao Total	[D]/[E]	-7,29%		Sobrepreço em relação ao Total	[D]/[E]	-18,80%	

Fonte: Curva ABC elaborada pelo Sistema SAO – Evidências 24 e 25

142. Após a análise, apurou-se a ausência de sobrepreço potencial das propostas contratadas, com um desconto em relação ao valor total de 7,29% no lote 4 e 18,80% no lote 5 sobre os valores de referência.”

3. Por despacho (peça 55), acolhi proposta preliminar oferecida pela unidade técnica no sentido de realizar oitiva do Dnit, bem como solicitar manifestação quanto ao possível encaminhamento, nos termos sugeridos:

a) “realizar, nos termos do inciso V, art. 250 do Regimento Interno do TCU, a oitiva do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, para que se manifeste, no prazo de quinze dias, sobre os seguintes apontamentos relacionados ao processo de elaboração, análise e aprovação de orçamentos de obras rodoviárias:

a.1) adoção de custos de insumos do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro) sem considerar os correspondentes transportes desde a capital da respectiva Unidade da Federação até o canteiro de obras, prejudicando adoção prioritária desse sistema de referência, em afronta ao disposto no art. 4º do Decreto 7.983/2013;

a.2) ausência de comparação entre o custo do binômio local (custo + transporte) e o custo do binômio tabela Sicro (custo na capital + transporte) para definir a alternativa de aquisição de insumos mais vantajosa para a Administração, em afronta ao disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013; e

a.3) ausência de justificativas consubstanciadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pela instância competente da autarquia ou pelo Diretor Geral para fundamentar a adoção de custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras, em afronta ao disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013;

b) solicitar, nos termos da construção participativa de deliberações previsto no art. 14 da Resolução-TCU 315/2020, ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, no prazo de quinze dias, manifestação quanto à seguinte possível proposta de encaminhamento, informando sobre as consequências práticas da implementação das medidas aventadas, bem como a indicação de eventuais proposições alternativas para sanear o Achado III.1 do Relatório de Fiscalização 186/2022:

b.1) proposta de determinação para que o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, na elaboração, análise e aprovação de orçamentos de obras rodoviárias:

b.1.1) considerar, ao adotar custos de insumos do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), os correspondentes transportes desde a capital da respectiva Unidade da Federação até o canteiro de obras, em sintonia com o disposto no art. 4º do Decreto 7.983/2013;

b.1.2) realizar, para definir a alternativa de aquisição de insumos mais vantajosa para a Administração, comparação entre o custo do binômio local (custo + transporte) e o custo do binômio tabela Sicro (custo na capital + transporte), em obediência ao disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013; e

b.1.3) formalizar, nos casos em que adotar custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras, justificativas consubstanciadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado nas instâncias competentes da autarquia ou pelo seu Diretor Geral, em sintonia com o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013.

c) informar ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, com relação à construção participativa de deliberações prevista no art. 14 da Resolução-TCU 315/2020, de que:

c.1) a sua manifestação quanto às alternativas para corrigir os indícios de irregularidades verificados e quanto aos impactos das possíveis medidas a serem adotadas pelo TCU será avaliada na proposição de mérito, mas não vincula as decisões desta Corte de Contas, notadamente quando os riscos decorrentes de sua adoção e/ou da manutenção de situação irregular não se coadunarem com o interesse público que se pretende tutelar;

c.2) a ausência de manifestação no prazo estipulado não impedirá o andamento processual, podendo o TCU vir a prolatar decisão de mérito, caso haja elementos suficientes que caracterizem afronta às normas legais e/ou possibilidade de ocorrência de prejuízos à Administração; e

c.3) a ausência de manifestação não será considerada motivo de sanção.”

4. Efetivadas tais medidas, as justificativas elaboradas pela Coordenação-Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária – CGMRR (peça 63, p. 6-10), pela Superintendência Regional do Dnit no Acre – SRE-AC (peça 63, p. 11-13) e pela Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura – CGCIT (peça 63, p. 14 19) foram analisadas pela AudRodoviaAviação nos seguintes termos (peças 70-72):

“EXAME TÉCNICO

12. Em análise ao apresentado no Relatório de Auditoria, verifica-se que a irregularidade encontrada e com proposta de encaminhamento trata do não cumprimento do disposto no Decreto 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União.

13. Entretanto, a questão vai além da análise da conformidade dos processos da autarquia com a legislação, visto que envolve discussão técnica sobre melhores práticas de orçamentação em obras públicas de infraestrutura de transportes e sobre os preços de referência a serem utilizados pelo engenheiro orçamentista.

14. Dessa forma, com vista a melhorar o entendimento, este exame técnico está dividido em dois tópicos, sendo: I – Da conformidade com o Decreto 7.983/2013; e II – Da avaliação técnica da comparação entre insumos Sicro e insumos cotados.

I – Da conformidade com o Decreto 7.983/2013

15. O Decreto 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia contratados com recursos da União, traz entre os seus dispositivos:

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

(...)

Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública federal poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Parágrafo único. Os custos unitários de referência da administração pública poderão, somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, exceder os seus correspondentes do sistema de referência adotado na forma deste Decreto, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

16. Nesse sentido, a equipe de auditoria apontou no Relatório (peça 49) que os orçamentos do Edital 406/2022 das obras dos lotes 4 e 5 da BR-364/AC, correspondentes aos Contrato 667/2021 e Contrato 668/2021 auditados, adotaram custos de insumos péticos, areia, aço, cimento e cal obtidos a partir de cotação local, sem que tenha sido formalmente demonstrada a vantagem desses preços

em relação àqueles constantes das tabelas do Sicro, considerando para ambos os correspondentes custos de transporte. Esse procedimento afronta o disposto no Decreto 7.983/2013.

17. A equipe apontou ainda que a forma de cotação está prevista no item 7.2 do Manual do Novo Sicro-DNIT - Volume 1 (peça 44):

7.2. Preços Locais

A pesquisa de preços dos materiais, particularmente dos agregados em condição comercial e dos insumos mais relevantes na Curva ABC, deve ser obrigatoriamente realizada no local da obra. Ao se realizar as cotações de preços locais dos insumos na ocasião do orçamento da obra devem ser informadas as quantidades previstas em projeto, atentando-se para capacidade de fornecimento dos estabelecimentos.

18. Ademais, a cotação é prevista na Resolução 8/2022-DNIT (peça 41):

1. MATERIAIS PÉTREOS

Para escolha dos fornecedores de materiais pétreos devem ser realizadas no mínimo (três) cotações para cada insumo, sendo vedada a realização de cotação em lojas de materiais de construção.

Os preços dos insumos abaixo devem ser apresentados preferencialmente para cada m³, no caso do insumo ser cotado por tonelada, faz-se necessário a apresentação da densidade de cada material.

Areal: Areia média; Areia média lavada e Areia grossa.

Pedreira: brita 0; brita 1; brita 2; pó de pedra; pedrisco e pedra de mão.

Para seleção do fornecedor mais vantajoso deve ser realizado o comparativo do binômio de aquisição e transporte dos insumos, considerando-se a distância entre o fornecedor e o canteiro de obras.

Em todos os casos deverá ser utilizado o valor cotado, devendo ser incluído o custo do transporte comercial do insumo até o canteiro de obras ou local de aplicação.

19. Entretanto, ambos os expedientes não trazem a necessidade de comparação dos valores cotados com os valores do Sicro, nem a exigência de demonstração da pertinência da cotação em relatório técnico elaborado por profissional habilitado (peça 49, p. 14-15).

20. Especificamente sobre o cumprimento do Decreto e os questionamentos da oitiva (itens a.1, a.2 e a.3), a SRE-AC defendeu no Ofício 78053/2023/SRE (peça 63, p. 11-13) os procedimentos adotados nos orçamentos visto a vinculação da Superintendência às normativas internas da autarquia, nos seguintes termos:

8. Portanto, a elaboração dos orçamentos que deram origem aos Contratos 667/2021 e 668/2021, objetos da presente auditoria, seguiram rigorosamente os normativos e as orientações internas já sedimentadas nessa Autarquia, e observa-se pelo teor do relatório do TCU, salvo melhor juízo, que o presente achado discorda daquilo que já está normatizado no órgão, e como essa Regional não possui competência Regimental para alterar normativas e diretrizes, e sim fazer cumpri-las ou aplicá-las, entendemos que a resposta do referido achado será melhor respondida pela da Diretoria de Planejamento e Pesquisa - DPP, por meio da CGCIT e FGV.

21. Já a CGCIT, no Ofício 95847/2023/CGCIT/DPP/DNIT SEDE (peça 63, p. 14-19), traz as seguintes considerações:

21. No caso específico do DNIT, quando se trata dos materiais mais relevantes da curva ABC, a utilização dos preços unitários de serviços e insumos divulgados pelo SICRO constituem a exceção e não a condição ordinária, de forma que a utilização do referido sistema de custos como uma tabela estanque, ou mesmo, as informações de suas composições de custo como preços acabados, pode produzir efeitos deletérios, tais como aqueles já mencionados no parágrafo 16 deste documento. (os destaques constam do texto original).

(...)

37. Com relação ao relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pela instância competente da autarquia ou pelo Diretor Geral para fundamentar a adoção de custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras, entendemos que tais premissas estão preenchidas mediante as orientações definidas por meio do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, aprovado pela Diretoria Colegiada do DNIT, aliada às definições de projeto e orçamento elaborado pelo profissional habilitado, ambos também aprovados pelo DNIT, afastando, em nosso entendimento, quaisquer irregularidades a luz do Decreto nº 7.983/2013.
22. Nesse contexto, é importante destacar o caráter excepcional que o art. 8º do Decreto 7.983/2013 estabelece para a não utilização das composições de custo unitário do Sicro, visto que exige a demonstração da “pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado” (*caput*), além de exigir, caso o custo de referência adotado seja superior ao do sistema de custos, a elaboração de “relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário” (parágrafo único).
23. A manifestação do setor responsável pela doutrina de orçamentação da autarquia deixa evidente a visão de que todos os seus empreendimentos constituem exceção à regra estabelecida no Decreto 7.983/2013 e de que os normativos internos conferem lastro técnico prévio para a utilização geral das cotações locais em detrimentos dos preços do Sicro.
24. Entretanto, considera-se que não cabe às normas internas do Dnit o estabelecimento indiscriminado da utilização das cotações para os insumos mais relevantes da Curva ABC para todos os orçamentos da autarquia, sem qualquer tipo de comparação com os preços observados no sistema de custos.
25. Essa prática caracteriza a inversão da lógica apresentada no Decreto 7.983/2013, visto que estabelece como padrão a cotação de preços locais como fonte dos preços dos insumos mais relevantes do orçamento. Portanto, a justificativa pela utilização da cotação de insumos no local da obra deve ocorrer caso a caso, como estabelecido no Decreto 7.983/2013.
26. Essa justificativa pode ser baseada na vantajosidade econômica da cotação, o que tende a ser o caso, como discutido na próxima seção desta instrução, ou em outros aspectos técnicos do empreendimento, como possíveis diferenças de especificação do insumo previsto no projeto com o insumo precificado no Sicro.
27. Cabe destacar ainda que o Sicro é elaborado e mantido pelo próprio Dnit e, apesar de também ser utilizado por outros órgãos e níveis de governo, tem sua origem na necessidade da autarquia de possuir custos referenciais que embasem seus orçamentos. Logo, é paradoxal que o mantenedor e principal usuário do Sicro estabeleça, de forma geral e sem análise específica caso a caso, que o uso do resultado da pesquisa de preços dos insumos é a exceção, e não o procedimento padrão para os insumos mais relevantes do empreendimento.
28. Ademais, foi retomado pela CGCIT, também no Ofício 95847/2023/CGCIT/DPP/DNIT SEDE (peça 63, p. 19), o Acórdão 800/2021-TCU-Plenário (Relator: Ministro Raimundo Carreiro). Em seu Voto (TC 018.548/2020-2, peça 16), o Ministro Relator concordou com os argumentos da autarquia de que a cotação local dos insumos tem maior capacidade de retratar as condições do empreendimento.
29. O TC 018.548/2020-2 trata de acompanhamento cujo objeto foi a fiscalização automatizada de 25 orçamentos de obras rodoviárias do DNIT. Foram utilizadas então ferramentas computacionais como Sistema de Análise de Orçamentos (SAO) e o Analisador de Licitações, Contratos e Editais (Alice) para se verificar a conformidade das composições de custo unitário utilizadas.

30. A consideração do Ministro Relator diz respeito ao Achado III.2.1 do Relatório de Acompanhamento 89/2020 (TC 018.548/2020-2, peça 11, p. 18), que trata da superestimativa no valor de insumos, motivado pelo emprego de cotações obtidas no local das obras, em detrimento da adoção dos custos constantes das tabelas do Novo Sicro. Logo, diz respeito a irregularidade semelhante à tratada nesta instrução.

31. Entretanto, por se tratar de análise abrangente de vários orçamentos, o Achado III.2.1 teve como critério apenas o requisito de economia na execução estabelecido no inciso III do art. 12 da Lei 8.666/1993. Portanto, não houve discussão aprofundada sobre a aplicação técnica da comparação entre o binômio “Cotação Local + Distância Média de Transporte (DMT)” e o binômio “preço Sicro (capital) + DMT (capital)” e sobre a pertinência dos normativos internos do Dnit.

32. Além disso, a questão não foi analisada à época frente aos dispositivos do Decreto 7.983/2013. Portanto, quando da análise e julgamento do processo TC 018.548/2020-2, os argumentos e critérios apresentados no Relatório de Auditoria 186/2022 (peça 49) e nesta instrução não foram apreciados pelo Plenário.

33. Por fim, cabe retomar consideração feita pela equipe de auditoria (peça 49, p. 19), que bem resume a questão levantada neste processo:

89.4. Nesse contexto, importa repisar que o cerne da irregularidade em comento não está no fato de o projetista/orçamentista proceder a cotação local dos insumos mais relevantes, mas no fato de não proceder a indispensável comparação entre o custo obtido a partir da cotação local e o valor obtido a partir das tabelas do Sicro, adotando o menor destes, em consonância com o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013, salvo em casos excepcionais justificados em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário (Argumentos 1 ao 19).

II – Da avaliação técnica da comparação entre insumos Sicro e insumos cotados

34. A argumentação técnica da autarquia para manutenção dos procedimentos atuais pode ser resumida em dois tópicos principais: a suposta inexecuibilidade da comparação entre os binômios “aquisição + transporte” e a grande vantagem, em termos de acurácia, da cotação em relação ao Sicro para modelar as condições de cada empreendimento.

35. Quanto ao primeiro tópico, a CGMRR coloca no Ofício 83397/2023/CGMRR/DIR/DNIT SEDE que “torna-se inexecuível a avaliação da vantajosidade dos custos dos insumos obtidos por meio da metodologia da Fundação Getúlio Vargas, visto que não há a divulgação da origem espacial dos insumos, obtida quando da realização das cotações locais para formação dos seus preços” (peça 63, p. 9).

36. Da mesma forma, a CGCIT afirma no Ofício 95847/2023/CGCIT/DPP/DNIT SEDE que “não é possível afirmar categoricamente a posição geográfica, nem tampouco a quantidade de respondentes à pesquisa do SICRO. Também não é possível inferir o peso do eventual frete na formação do preço do insumo do SICRO, sobretudo para aqueles materiais de baixo valor agregado” (peça 63, p. 16).

37. Portanto, não seria possível a comparação entre o binômio “Cotação Local + Distância Média de Transporte (DMT)” e o binômio “preço Sicro (capital) + DMT (capital)” devido à inexistência de referência geográfica precisa para a definição da distância de transporte a ser aplicada junto ao preço do insumo no Sicro.

38. Entretanto, o Volume 02 (Pesquisa de Preços) do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes (peça 68, p. 23) estabelece que os preços são referentes às capitais das Unidades da Federação e são consolidados com o frete para essas localidades.

39. Portanto, para fins de comparação com os preços cotados, bastaria o estabelecimento de critério de escolha de ponto da capital a ser considerado como origem do transporte. Tal critério pode, por exemplo, ser baseado na centralidade urbana do município.

40. Especificamente para os materiais agregados, como brita e areia, o Anexo 04/2023 do Volume 02 do Manual (peça 69, p. 5) traz o seguinte:

A metodologia de precificação de materiais agregados, adotada no SICRO desde a referência de janeiro de 2022, segue as premissas estabelecidas neste documento, que por sua vez é vinculado ao Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, com a incorporação de especificidades referentes ao transporte, as quais são inerentes à natureza desses insumos.

Os preços coletados em campo para os materiais agregados não contemplam o frete até a capital da respectiva Unidade da Federação (UF), posto que o transporte é acrescido a esses, mediante a aplicação da metodologia descrita no presente capítulo.

(...)

Uma vez definida a geolocalização das jazidas que atendem aos critérios estabelecidos na metodologia de precificação de materiais agregados, determina-se a distância média de transporte utilizada para a determinação do preço de referência. Para tanto calcula-se a média aritmética das distâncias de cada uma das jazidas elegíveis, conforme a expressão abaixo:

$$D = \frac{\sum_i^n DR_i}{n}$$

onde:

D representa a distância média de transporte, em km;

DR representa a **distância rodoviária da jazida mapeada até a capital da UF**, em km; (grifo nosso)

n representa o número de jazidas contidas na formação da média, limitando-se ao mínimo de três e máximo de dez jazidas.

41. Fica evidente que, na consolidação do preço dos agregados, a Fundação Getúlio Vargas (FGV) adota algum ponto geográfico em cada capital como referência de destino do transporte das diferentes fontes da pesquisa de preços.

42. Considera-se então que uma possibilidade de localização geográfica para a comparação defendida nesta instrução é a mesma adotada para a consolidação dos preços dos insumos agregados no Sicro, de forma a trazer mais consistência ao cálculo.

43. Portanto, pelas considerações apresentadas, torna-se claro que a questão geográfica não torna a comparação inexequível.

44. Já em relação ao segundo tópico, a superioridade técnica da cotação local frente aos preços do Sicro, a CGCIT manteve a defesa da cotação e da atuação do engenheiro orçamentista já exposta no Relatório de Auditoria (peça 49, p. 17-18), conforme os parágrafos 39 a 41 do Ofício 95847/2023/CGCIT/DPP/DNIT SEDE (peça 63, p. 19):

39. Dessa maneira, o corpo técnico da CGCIT/DNIT, responsável pela manutenção do sistema SICRO, reconhece que as condições de contorno do projeto são as mais precisas e suficientes para que sejam consideradas quando da cotação dos insumos mais relevantes da faixa A da Curva ABC, visto que, conforme externado em manifestações anteriores, a pesquisa de preço divulgada pelo SICRO não abarca as particularidades inerentes de cada projeto.

40. A fim de minimizar as alterações nos projetos, quer seja na fase de elaboração do orçamento de referência ou mesmo em fase de obras, a Coordenação-Geral de Custos acredita que a atuação do engenheiro orçamentista, principalmente na definição dos preços dos insumos mais relevantes da obra, com todas as especificidades inerentes já abordadas, e que não são absorvidas no sistema de

custos de referência, não pode ser renegada a um segundo plano sob pena de descaracterização de objeto durante a execução da obra.

41. Em complemento às colocações até aqui externadas, encaminhamos a manifestação da Fundação Getúlio Vargas, “Anexo Apêndice A_FGV IBRE SIMG 457.2023 (14668827)”, que colabora com o detalhamento da metodologia de pesquisa dos materiais agregados e conclui que a cotação local dos principais insumos da curva ABC é uma boa prática de orçamentação, propiciando, desde que realizada corretamente, um valor estimado justo e factual para a licitação de obras públicas, sem quaisquer deméritos para a relevância dos preços referenciais constantes do SICRO em promover transparência, celeridade e economicidade às contratações públicas.

45. Os benefícios que a cotação local, quando utilizada para os principais insumos, pode trazer para a acurácia dos orçamentos não só não foram questionados pela equipe de auditoria como foram reconhecidos no parágrafo 89 do Relatório (peça 63, p. 19):

89.1. Não obstante, cabe reconhecer, em sintonia com o já defendido pelo DNIT, que a cotação local pode trazer maior previsibilidade e acurácia ao orçamento do empreendimento, na medida em que considera as quantidades previstas no projeto, localização geográfica em relação a obra, capacidade de fornecimento dos estabelecimentos locais etc. (Manual do Sicro – Volume 1, item 7.2 – Evidência 29, p. 135).

89.2. Ademais, em determinados casos, considerando os volumes envolvidos no orçamento, a cotação local pode conduzir a preços menores dos insumos, se comparado aos valores presentes no Sicro, pois este não leva em conta as especificidades de cada empreendimento. Tal situação ocorre, por exemplo, no caso das obras objeto desta auditoria, conforme demonstrado adiante neste relatório, no item IV - Esclarecimentos sobre a adequação do preço contratado (argumentos 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 e 18).

46. Portanto, é importante novamente reforçar que a irregularidade apontada não diz respeito à inadequação da cotação, mas à falta de comparação com os preços levantados no Sicro + DMT, vedada pela Resolução 8/2022, anexo VII (peça 41, p. 50).

47. Merece destaque que, além do possível ganho de escala pelos volumes envolvidos, a cotação, no contexto da comparação defendida nesta instrução, tende ainda a resultar em preços menores devido às considerações realizadas sobre o transporte do material. Visto que, pela definição de preços do Sicro, o binômio “preço Sicro (capital) + DMT (capital)” abrangeria o transporte até a capital e mais o transporte da capital para o local de execução, a tendência é que o transporte seja mais oneroso.

48. Pelo exposto, o esperado é que os binômios cotados sejam menores que os binômios do Sicro. Portanto, a simples comparação entre eles já poderia ser suficiente para atender ao disposto no art. 8º do Decreto 7.983/2013.

49. Entretanto, tal situação pode não ocorrer em todos os casos, como mostrado em exemplo no Relatório de Auditoria (peça 49, p. 19):

89.3. Todavia, não se pode afirmar que essa vantagem ocorre em todas as obras. Por exemplo, nos casos tratados no relatório de auditoria objeto do TC 018.548/2020-2 (peça 11, p. 18), apontou-se indício de sobrepreço de R\$ 4.368.775,17 em três editais analisados naquela oportunidade. Naquelas obras, averiguou-se preços de insumos cotados localmente maiores que o da tabela Sicro.

50. Nesses casos, cabe a análise do engenheiro orçamentista das razões que levaram à superação do preço cotado pelo preço do Sicro, de forma a se encontrar justificativas para essa distorção. Essa ocorrência pode indicar inexatidão das cotações locais realizadas, ou até problemas metodológicos ou de execução da pesquisa de preços do Sicro, constituindo então oportunidade de melhoria do próprio sistema, como exposto no Relatório de Auditoria (peça 49, p. 19):

89.5. Em acréscimo, pondera-se que se os preços da tabela Sicro relativos aos insumos mais relevantes das obras não são confrontados com os preços das cotações locais dos projetos, perde-se

uma boa oportunidade de melhoria para o projeto e para o Sicro. Isso porque o cotejo viabiliza averiguar se os preços de cotação e da tabela de referência estão de fato aderentes ao preço de mercado.

51. Nesse sentido, cabe destacar a importância do responsável técnico pela elaboração do orçamento, como bem colocado no Ofício 95847/2023/CGCIT/DPP/DNIT SEDE (peça 63, p. 14-19), que terá a capacidade de avaliar e criticar as referências de preço comparadas e as condições específicas do projeto.

52. Assim, avalia-se que a utilização somente da cotação local de materiais pétreos e a vedação de inclusão do transporte desses materiais no preço do Sicro prescrita no Anexo VII da Resolução 8/2022 (peça 41, p. 50) não merecem prosperar, pois exclui a utilização da tabela de referência – Sicro, contrariando o estabelecido pelo Decreto 7.983/2013.

III - Informações adicionais

53. Nos autos deste processo – TC 027.793/2022-2, classificado como “Restrito (Reservado)” há registro de sigilo para a peça 49. A classificação de sigilo tem por fundamento o parágrafo 3º do art. 7º da Lei 12.527/2011 c/c o parágrafo 1º do art. 4º da Resolução-TCU 249/2012, e ocorreu em atenção ao disposto no anexo único da Portaria-Segecex 9/2020, pois se trata de relatório sujeitado à manifestação do órgão quanto à proposta de determinação e ou recomendação, nos termos do art. 14 da Resolução-TCU 315/2020. Essa peça classificada como sigilosa se refere ao Relatório de Fiscalização 186/2022, que contempla proposta de encaminhamento de caráter preliminar.

54. Quanto a esse relatório de fiscalização (peça 49), avalia-se que os motivos da classificação do sigilo permanecem até a apreciação da instrução com análise das manifestações do órgão por parte do TCU ou do Relator.

55. Ademais, também merece registro que cabe sigilo nesta instrução, nos termos art. 4º da Portaria-MINS-ASC 15, de 28 de junho de 2021, *in verbis*: “Art. 4º Determinar às Unidades Técnicas que, nos processos de minha relatoria, classifiquem como sigilosas as instruções, tanto de saneamento como de mérito”.

56. Considerando que o acesso a informações é regido pelos princípios da publicidade e da transparência ativa, devendo a classificação das informações produzidas ou custodiadas pelo poder público observar o acesso irrestrito como preceito geral e a restrição de acesso como exceção, conforme as hipóteses legais de sigilo, nos termos do inciso I do art. 3º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação - LAI).

57. E considerando que a decisão do Relator ou do Colegiado do TCU acerca do mérito constante desta instrução torna público o tema ora discutido, entende-se ser pertinente propor ainda a sua reclassificação para grau de restrição e acesso “público”, com fundamento no dispositivo da LAI supracitado.

58. Por oportuno, menciona-se ainda que há delegação de competência da Auditora-Chefe aos respectivos diretores para encaminhar aos Ministros Relatores instrução com proposta de mérito, nos termos do inciso I do art. 3º da Portaria-AudRodoviaAviação 1, de 26 de janeiro de 2023.

CONCLUSÃO

59. Cuidam os autos de relatório de auditoria com o objetivo de avaliar a conformidade da aplicação dos recursos federais nas obras de conservação da BR-364/AC – km 274,2 ao km 490,6 (Contratos 667/2021 e 668/2021), as quais se encontram atualmente em execução. A presente auditoria integra o Fiscobras 2023, conforme Acórdão 2.161/2022-TCU-Plenário.

60. Esta instrução tem por objetivo a análise de mérito após oitiva do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit) para manifestação sobre apontamentos relacionados ao

processo de elaboração, análise e aprovação de orçamentos de obras rodoviárias, além de solicitação de manifestação do Dnit sobre possíveis propostas de encaminhamento, nos termos da construção participativa de deliberações prevista no art. 14 da Resolução-TCU 315/2020.

61. O Decreto 7.983/2013 estabelece regras para a elaboração do orçamento de obras e serviços de engenharia contratados com recursos da União. Ele prevê que o custo global de referência das obras de infraestrutura de transportes deve ser obtido a partir das composições de custos unitários previstas no projeto. No entanto, é procedimento padrão no Dnit a cotação local dos insumos mais importantes do empreendimento, metodologia essa utilizada nos orçamentos das obras da BR-364/AC.

62. Ademais, não está ocorrendo a comparação dos preços cotados com os preços do Sicro, de forma a se justificar a vantagem dos preços cotados localmente em relação aos preços do sistema, em violação ao disposto no art. 8º do Decreto 7.983/2013. A autarquia defende a metodologia adotada, visto que a cotação local de preços tende a incorporar melhor os aspectos específicos do empreendimento e a aumentar a acurácia do orçamento.

63. Entretanto, a proposta de mérito desta instrução não é a utilização direta dos preços do Sicro e o abandono da prática da cotação local, mas a comparação dessas duas fontes de informação de forma a se atender a legislação e a possivelmente promover melhorias nos processos de coleta de preços do Sicro e nos procedimentos de realização da cotação local.

64. Quanto à alegação de que comparar preços provenientes de abordagens distintas seria inadequado, é preciso admitir sua pertinência. No entanto, tal noção não pode impedir a aplicação do Decreto 7.983/2013. É importante recordar que, caso a avaliação dos valores do Sicro seja menor do que a cotação feita pelo projetista local e este considere que os preços da tabela Sicro não englobam de forma adequada as particularidades da obra em questão, o orçamentista tem a prerrogativa de optar pela cotação local e documentar no projeto as fundamentais justificativas técnicas.

65. Mostrou-se ainda que a comparação é viável de ser realizada, mesmo com a necessidade de se arbitrar posição geográfica na capital para cálculo do transporte. Destaca-se que tanto a cotação local quanto o Sicro são apenas modelos que tentam representar as condições que serão encontradas pelo executor do empreendimento, visto que nenhuma das duas metodologias, guardadas as respectivas acurácias, tem a capacidade de retratar fielmente a situação.

66. Portanto, mantiveram-se as propostas de encaminhamento do Relatório de Auditoria (peça 49, p. 32), no sentido de serem comparados os preços obtidos em cotações com os preços do Sicro. Além disso, propõe-se encaminhar cópia do acórdão a ser proferido neste processo ao Ministro Jhonatan de Jesus, relator do processo TC 029.503/2022-1, referente a Solicitação do Congresso Nacional, no sentido de que o Tribunal, por meio de procedimento de fiscalização, apurasse irregularidades na aplicação de verbas públicas destinadas ao custeio das obras de restauração na BR 364/AC, trecho entre a cidade de Rio Branco/AC e a região do rio Juruá.

67. Por fim, cabe propor que, após a decisão de mérito, seja reclassificado, com fundamento no inciso I do art. 3º da Lei 12.527/2011, o grau de restrição de acesso desta instrução e do Relatório de Auditoria (peça 49) para público.

PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

68. Diante do exposto, submetem-se os autos à consideração, propondo os seguintes encaminhamentos:

a) determinar ao Dnit, nos termos do inciso II do art. 250 do Regimento Interno/TCU, que apresente, no prazo de 60 (sessenta) dias, documentação que comprove a adoção de providências para viabilizar a efetivação dos seguintes procedimentos:

- a.1) adotar nos custos de insumos do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro) os correspondentes transportes desde a capital da respectiva Unidade da Federação até o canteiro de obras, em sintonia com o disposto no art. 4º do Decreto 7.983/2013;
- a.2) definir alternativa de aquisição de insumos mais vantajosa para a Administração, decorrente da comparação entre o custo do binômio local (custo + transporte) e o custo do binômio tabela Sicro (custo na capital + transporte), em obediência ao disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013;
- a.3) apresentar justificativas consubstanciadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado nas instâncias competentes da autarquia ou pelo seu Diretor Geral nos casos de utilização de custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras, em sintonia com o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013;
- b) encaminhar cópia do acórdão a ser proferido neste processo ao Ministro Jhonatan de Jesus, relator do processo TC 029.503/2022-1;
- c) reclassificar, com fundamento no inciso I do art. 3º da Lei 12.527/2011, o grau de restrição de acesso desta instrução e do Relatório de Auditoria (peça 49) para público.”

É o Relatório.

VOTO

Em exame auditoria realizada, no âmbito do Fiscobras/2023, no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), com o objetivo de fiscalizar os serviços de manutenção (conservação/recuperação) da BR-364/AC, referentes ao segmento entre o km 274,20 e o km 490,60 e do acesso ao município de Manoel Urbano/AC.

2. Tais serviços estão abarcados pelos Contratos 667/2021 (lote 4) e 668/2021 (lote 5), celebrados com a empresa M.S.M. Industrial LTDA. em 1º/12/2021, pelos preços iniciais de R\$ 108.999.984,24 e R\$ 112.439.500,68, respectivamente, para conservação do tipo Plano Anual de Trabalho e Orçamento (PATO).

3. Como achados de auditoria, a equipe apontou: inconformidade na metodologia de obtenção dos preços de referência dos principais insumos da obra (Achado III.1); e projeto das obras (PATO) com itens orçados com níveis de esforço superiores aos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária, sem que fossem formalizadas as devidas justificativas (Achado III.2).

4. Quanto ao primeiro achado (inconformidade na metodologia de obtenção dos preços de referência dos principais insumos da obra), por despacho (peça 55), acolhi proposta preliminar oferecida pela unidade técnica no relatório de auditoria (peça 49) e determinei a realização de oitiva do Dnit para se manifestar acerca da adoção de custos de insumos do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro) sem considerar os correspondentes transportes desde a capital da respectiva Unidade da Federação até o canteiro de obras; da ausência de comparação entre o custo do binômio local (custo + transporte) e o custo do binômio tabela Sicro (custo na capital + transporte) para definir a alternativa de aquisição de insumos mais vantajosa para a Administração; e da ausência de justificativas para fundamentar a adoção de custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras.

5. Além disso foi solicitada manifestação quanto à possível proposta de determinações no sentido de serem comparados os preços obtidos em cotações com os preços do Sicro.

6. Em relação ao segundo achado (projeto das obras com itens orçados com níveis de esforço superiores aos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária), observou-se nova regulamentação posteriormente à ocorrência da impropriedade e que poderá evitar a sua reincidência em contratações futuras, o que dispensou a adoção de encaminhamento por este Tribunal.

7. Analisados os esclarecimentos apresentados pelo Dnit, a AudRodoviaAviação mantendo a proposta formulada no relatório de auditoria, sugere (peça 70):

“a) determinar ao Dnit, nos termos do inciso II do art. 250 do Regimento Interno/TCU, que apresente, no prazo de 60 (sessenta) dias, documentação que comprove a adoção de providências para viabilizar a efetivação dos seguintes procedimentos:

a.1) adotar nos custos de insumos do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro) os correspondentes transportes desde a capital da respectiva Unidade da Federação até o canteiro de obras, em sintonia com o disposto no art. 4º do Decreto 7.983/2013;

a.2) definir alternativa de aquisição de insumos mais vantajosa para a Administração, decorrente da comparação entre o custo do binômio local (custo + transporte) e o custo do binômio tabela Sicro (custo na capital + transporte), em obediência ao disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013;

a.3) apresentar justificativas consubstanciadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado nas instâncias competentes da autarquia ou pelo seu Diretor Geral nos casos de utilização de custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras, em sintonia com o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013;

b) encaminhar cópia do acórdão a ser proferido neste processo ao Ministro Jhonatan de Jesus, relator do processo TC 029.503/2022-1;

c) reclassificar, com fundamento no inciso I do art. 3º da Lei 12.527/2011, o grau de restrição de acesso desta instrução e do Relatório de Auditoria (peça 49) para público.”

8. Adianto que me alinhio, em essência, à análise promovida pela AudRodoviaAviação, sem prejuízo de propor encaminhamento diverso com fundamento nas razões adiante expostas.
9. Adequado ainda, de pronto, destacar que, apesar dos achados, a fiscalização avaliou a compatibilidade do preço contratado com o valor de mercado, aplicando-se a metodologia da Curva ABC, e **não constatou sobrepreço potencial nas propostas contratadas.**
10. Considerando os exames reproduzidos no relatório precedente, passo a sintetizar as questões tratadas.

Inconformidade na Metodologia de Obtenção dos Preços de Referência dos Principais Insumos da Obra (Achado III.1)

11. A constatação de inconformidade na metodologia de obtenção dos preços de referência dos principais insumos da obra decorreu da verificação, nos orçamentos do Edital 406/2022 que antecedeu os contratos em análise, da adoção de custos de insumos péticos, areia, aço, cimento e cal obtidos a partir de cotação local, sem que tenha sido formalmente demonstrada a vantagem desses custos em relação àqueles constantes das tabelas do Sicro, considerando para ambos os correspondentes custos de transporte.
12. O procedimento adotado está de acordo com o previsto no item 7.2 do Manual do Novo Sicro-DNIT - Volume 1 (peça 44, p. 135), segundo o qual “a pesquisa de preços dos materiais, particularmente dos agregados em condição comercial e dos insumos mais relevantes na Curva ABC, deve ser obrigatoriamente realizada no local da obra”.
13. No mesmo sentido, a Resolução 8/2022-DNIT, no anexo VII (peça 41, p. 50), prescreve que “em todos os casos deverá ser utilizado o valor cotado, devendo ser incluído o custo do transporte comercial do insumo até o canteiro de obras ou local de aplicação”.
14. Ocorre que tais normativos não preveem a necessidade de comparação dos valores cotados com os do Sicro nem a exigência de demonstração da pertinência da cotação em relatório técnico, o que contraria os arts. 4º e 8º, parágrafo único, do Decreto 7.983/2013:

“Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

(...)

Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública federal **poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.**

Parágrafo único. **Os custos unitários de referência da administração pública poderão, somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, exceder os seus correspondentes do sistema de referência adotado na forma deste Decreto, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.”** (destaques inseridos)

15. Ademais, tanto a referida resolução quanto o Memorando-Circular 219/2014/DIR/DNIT (peça 42, p. 2) dispõem que, na impossibilidade de realizar a cotação, de maneira justificada, deverão ser utilizados os valores constantes do Sicro, mas não deverá ser incluído no cálculo o custo do transporte comercial do insumo até o canteiro de obra.
16. Promovida a oitiva acerca da **adoção de custos de insumos do Sicro sem considerar os correspondentes transportes desde a capital da respectiva Unidade da Federação até o canteiro de obras prejudicando adoção prioritária desse sistema de referência**, o Dnit afirmou que seguiu

as orientações e diretrizes internas constantes dos documentos já mencionados (Memorando-Circular 219/2014/DIR e Resolução 08/2020), no sentido de que, ao utilizar os valores do Sicro, quando não for possível realizar a cotação local, não deverá ser incluído no cálculo o custo do transporte comercial do insumo da obra.

17. O Memorando-Circular foi emitido em razão de achado de auditoria consignado em relatório de fiscalização da Controladoria Geral da União – CGU, que apontou, principalmente em relação aos insumos agregados péticos e a areia, e considerando que o Sicro 2 passou a embutir o custo do frete para as capitais, sobrepreço nos orçamentos em virtude de os transportes comerciais desses materiais estarem sendo computados em duplicidade.

18. O órgão afirma, ainda, que o Volume 01 - Metodologia e Conceitos – do Manual, o Informativo Sicro 01/2017, a Resolução 10/2021 (art. 32 e seus parágrafos) e a Resolução 8/2022 (anexo VIII) evidenciam que os insumos cujos preços de referência são provenientes do Sicro são caracterizados como CIF (custo inclui seguro e frete), ou seja, já incluem os custos de transporte da aquisição, a cargo do fornecedor.

19. Nada obstante, a equipe de auditoria ressalta que, como o preço dos insumos no Sicro reflete o valor negociado nas capitais, o custo dos transportes até o canteiro das obras, no geral, mostra-se relevante. Assim, nos casos de obras em locais distantes das capitais, o preço do insumo da tabela Sicro sem contabilizar seu correspondente transporte pode inviabilizar a contratação, haja vista a representatividade da parcela de transporte no preço final do insumo.

20. No que se refere à **ausência de comparação entre o custo do binômio local (custo + transporte) e o custo do binômio tabela Sicro (custo na capital + transporte) para definir a alternativa de aquisição de insumos mais vantajosa para a Administração**, o Dnit reafirma que os normativos internos obrigam a realização da pesquisa de preços dos materiais, particularmente dos agregados em condição comercial e dos insumos mais relevantes na Curva ABC, no local da obra, como também, a não inserir qualquer parcela do transporte, caso sejam utilizados os valores constantes do Sicro.

21. Argumenta ainda que não seria possível a comparação entre o binômio “Cotação Local + Distância Média de Transporte (DMT)” e o binômio “preço Sicro (capital) + DMT (capital)” devido à inexistência de referência geográfica precisa para a definição da distância de transporte a ser aplicada junto ao preço do insumo no Sicro. O entendimento é de que a inclusão da “DMT” somente é possível quando da adoção da cotação local.

22. A Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura (CGCIT) do Dnit considera que, apesar de desconhecido o alcance e o impacto das possíveis distorções, a adoção do binômio “preço Sicro (capital) + DMT (capital)” pode redundar em certames licitatórios fracassados ou desertos (formação de subpreço referencial), desequilíbrio econômico dos eventuais contratos firmados com base em referências assim construídas, ou ainda, na artificialização da referência (formação de sobrepreço referencial), sobretudo nos casos em que o ponto de aplicação (obra) distar da capital da unidade da federação.

23. Já para a unidade técnica, uma possibilidade de localização geográfica para a comparação defendida seria a mesma adotada para a consolidação dos preços dos insumos agregados no Sicro, eis que a Fundação Getúlio Vargas (FGV) adota algum ponto geográfico em cada capital como referência de destino do transporte das diferentes fontes da pesquisa de preços.

24. A conclusão é de que a questão geográfica não torna a comparação inexequível.

25. Em relação à **ausência de justificativas consubstanciadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pela instância competente da autarquia ou pelo Diretor Geral para fundamentar a adoção de custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras**, a alegação é de que a elaboração dos orçamentos que deram origem aos Contratos 667/2021 e 668/2021 seguiram rigorosamente os normativos e as orientações internas já sedimentadas na autarquia, que não estabelecem tais preceitos.

26. Para a CGCIT (peça 63, p. 17), “no caso específico do DNIT, quando se trata dos materiais mais relevantes da curva ABC, a utilização dos preços unitários de serviços e insumos divulgados pelo SICRO constituem a exceção e não a condição ordinária, de forma que a utilização do referido sistema de custos como uma tabela estanque, ou mesmo, as informações de suas composições de custo como preços acabados, pode produzir efeitos deletérios”.

27. E complementa (peça 63, p. 19): “Com relação ao relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pela instância competente da autarquia ou pelo Diretor Geral para fundamentar a adoção de custos de insumos (aquisição + transporte) obtidos a partir de cotações de fornecedores no local das obras, entendemos que tais premissas estão preenchidas mediante as orientações definidas por meio do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, aprovado pela Diretoria Colegiada do DNIT, aliada às definições de projeto e orçamento elaborado pelo profissional habilitado, ambos também aprovados pelo DNIT, afastando, em nosso entendimento, quaisquer irregularidades a luz do Decreto nº 7.983/2013”.

28. A AudRodoviaAviação, por outro lado, entende que os normativos do Dnit, ao não trazerem a necessidade de comparação dos valores cotados com os valores do Sicro nem a exigência de demonstração da pertinência da cotação em relatório técnico elaborado por profissional habilitado, afrontam o disposto no Decreto 7.983/2013. Destaca o caráter excepcional que o art. 8º estabelece para a não utilização das composições de custo unitário do Sicro e conclui:

“24. Entretanto, considera-se que não cabe às normas internas do Dnit o estabelecimento indiscriminado da utilização das cotações para os insumos mais relevantes da Curva ABC para todos os orçamentos da autarquia, sem qualquer tipo de comparação com os preços observados no sistema de custos.

25. Essa prática caracteriza a inversão da lógica apresentada no Decreto 7.983/2013, visto que estabelece como padrão a cotação de preços locais como fonte dos preços dos insumos mais relevantes do orçamento. Portanto, a justificativa pela utilização da cotação de insumos no local da obra deve ocorrer caso a caso, como estabelecido no Decreto 7.983/2013.”

29. Outro argumento mencionado é o entendimento do Ministro Raimundo Carreiro, relator do Acórdão 800/2021-Plenário, no âmbito do TC 018.548/2020-2, processo que tratou de fiscalização automatizada de 25 orçamentos de obras rodoviárias do Dnit, com a utilização de ferramentas computacionais como Sistema de Análise de Orçamentos (SAO) e o Analisador de Licitações, Contratos e Editais (Alice) para se verificar a conformidade das composições de custo unitário utilizadas.

30. Embora, naqueles autos, o Ministro Relator tenha divergido da unidade técnica e considerado acertada a previsão do Novo Sicro de cotação dos materiais no local da obra, a AudRodoviaAviação avalia que não houve discussão aprofundada sobre a aplicação técnica da comparação entre o binômio “Cotação Local + Distância Média de Transporte (DMT)” e o binômio “preço Sicro (capital) + DMT (capital)” e sobre a pertinência dos normativos internos do Dnit, bem como a questão não foi analisada frente aos dispositivos do Decreto 7.983/2013. Assim, os argumentos ora apresentados não foram apreciados pelo Plenário.

31. A autarquia ainda defende a manutenção dos procedimentos atuais em razão do argumento relacionado à suposta inexequibilidade da comparação entre os binômios “aquisição + transporte” e da grande vantagem, em termos de acurácia, da cotação em relação ao Sicro para modelar as condições de cada empreendimento.

32. Como visto, o entendimento da unidade técnica é de que a questão geográfica não torna a comparação inexequível.

33. Quanto à superioridade técnica da cotação local frente aos preços do Sicro, o corpo técnico da CGCIT/Dnit, responsável pela manutenção do sistema Sicro, reconhece que as condições de contorno do projeto são as mais precisas e suficientes para que sejam consideradas quando da cotação dos insumos mais relevantes da faixa A da Curva ABC, eis que a pesquisa de preço divulgada pelo Sicro não abarca as particularidades inerentes de cada projeto.

34. No mesmo sentido, a Fundação Getúlio Vargas, que colabora com o detalhamento da metodologia de pesquisa dos materiais agregados, conclui que a cotação local dos principais insumos é uma boa prática de orçamentação, propiciando, desde que realizada corretamente, um valor estimado justo e factual para a licitação de obras públicas (peça 63, p. 25).

35. A unidade técnica destaca que os benefícios que a cotação local utilizada para os principais insumos pode fornecer não foram questionados pela equipe de auditoria. Ao contrário, reconheceu-se que a cotação local pode trazer maior previsibilidade e acurácia ao orçamento do empreendimento, na medida em que considera as quantidades previstas no projeto, localização geográfica em relação a obra, capacidade de fornecimento dos estabelecimentos locais etc., bem como que, em determinados casos, a cotação local pode conduzir a preços menores dos insumos, se comparado aos valores presentes no Sicro, pois este não leva em conta as especificidades de cada empreendimento.

36. Assim, a irregularidade apontada não diz respeito à cotação em si, mas à falta de comparação com os preços levantados no Sicro + DMT, consoante registrado no relatório de auditoria:

“89.4. Nesse contexto, importa repisar que o cerne da irregularidade em comento não está no fato de o projetista/orçamentista proceder a cotação local dos insumos mais relevantes, mas no fato de não proceder a indispensável comparação entre o custo obtido a partir da cotação local e o valor obtido a partir da tabelas do Sicro, adotando o menor destes, em consonância com o disposto nos artigos 4º e 8º parágrafo único do Decreto 7.983/2013, salvo em casos excepcionais justificados em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário (Argumentos 1 ao 19).”

37. Apesar de concordar com a conclusão da unidade técnica de que os normativos vigentes no Dnit e, em consequência, os procedimentos adotados não atendem ao Decreto 7.983/2013, observo que as determinações propostas não levaram em consideração a Nova Lei de Licitações.

38. É que, de acordo com a Lei 14.133/2021:

“Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

(...)

§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;

II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.”

39. Como visto, a nova norma, além de estabelecer que o Sicro é a primeira referência a ser observada na composição de custos unitários para serviços e obras de infraestrutura de transportes, não prevê a cotação local como parâmetro para definição do valor estimado.

40. Nesse sentido, ganha relevância a preocupação externada pela unidade técnica quanto à consideração do preço do insumo da tabela Sicro sem incluir o custo dos transportes até o canteiro, nos

casos de obras em locais distantes das capitais, uma vez que o sistema reflete o valor negociado nas capitais, o que pode inviabilizar a contratação.

41. Sem olvidar, de um lado, das possíveis distorções relatadas pelo Dnit em razão da inclusão de “DMT” no preço do insumo no Sicro, mas considerando, de outro, a representatividade da parcela de transporte no preço final do insumo, entendo que cabe ao departamento aprofundar o estudo da matéria e definir procedimentos a serem adotados pelo orçamentista em cada caso concreto para calcular o frete da capital até o local da obra e reduzir os impactos das possíveis distorções.

42. Levando-se em conta que o encaminhamento sugerido pela unidade técnica visa a adoção de providências para viabilizar a efetivação de alterações nos atuais procedimentos, os quais estão consolidados e regulamentados no âmbito do Dnit, embora não atendam ao Decreto 7.983/2013, bem como que se deve considerar ainda as novas normas de licitação e contratação para a Administração Pública introduzidas pela Lei 14.133/2021, que deverá substituir definitivamente a Lei 8.666/1993 a partir de 30/12/2023, pondero que a inovação e a complexidade das questões envolvidas não recomendam determinações para alterações imediatas, como proposto.

43. Entendo, portanto, prudente, por ora, **determinar ao Dnit que apresente plano de ação**, nos termos do art. 7º, §3º, incisos I e III, da Resolução TCU 315/2020, contendo prazos e responsáveis, com as medidas para adaptar os seus normativos e procedimentos à Lei 14.133/2021, especialmente aos parâmetros previstos no art. 23, §2º, para definição do valor estimado de contratação, avaliando-se ainda a compatibilidade do art. 8º, parágrafo único, do Decreto 7.983/2013 e a economicidade comparada com os valores da tabela Sicro, acrescido dos transportes pertinentes até o local da obra.

Projeto das obras (PATO) com itens orçados com níveis de esforço superiores aos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária (Achado III.2)

44. A equipe de auditoria verificou deficiências dos Planos Anuais de Trabalho e Orçamento (PATO) utilizados na contratação dos serviços de manutenção da BR-364/AC, uma vez que não foi apresentada justificativa técnica quando adotados níveis de esforço diferentes (superiores) dos referenciais previstos no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT e não há comprovação de que foi observado o procedimento previsto no art. 10 da Instrução de Serviço 08/DG/DNIT-SEDE, de 22/3/2019.

45. Conforme constou do relatório de fiscalização:

“115. Ainda sobre os quantitativos do PATO dos lotes 4 e 5 da BR-364/AC, vale registrar que a estimativa de uso de serviços em quantidade muito superior à estabelecida no Manual de Conservação Rodoviária, faz com que os Contratos 667/2021 e 668/2021 tenham custo médio dos serviços de conservação por quilômetro faixa/ano muito superiores (aproximadamente 4 vezes maior) à média da região Norte, de R\$ 23.374,00, de acordo com dados extraídos do Portal do DNIT (<https://www.gov.br/DNIT/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-DNIT/custo-medio-gerencial/custo-medio-gerencial-2>). Os valores previstos nos orçamentos dos PATO dos lotes 4 e 5 são de, respectivamente, R\$ 80.987,67 km.faixa/ano e R\$ 76.217,22 km.faixa/ano.

116. Esses dados comprovam que a diferença verificada é, realmente, significativa, mesmo considerando as especificidades das obras realizadas no estado do Acre, como por exemplo o alto custo de aquisição de materiais pétreos.”

46. Questionado durante os trabalhos, o Dnit apresentou Nota Técnica 6/2023/UL-AC/SRE-AC (peça 31, p. 41-46), na qual informou, em síntese, que o pavimento da rodovia alcançou o final do seu ciclo e que a execução de conservação preventiva é situação provisória, visando manter a trafegabilidade enquanto não é realizada sua reconstrução. Isso resulta em demandas de difícil mensuração, tornado praticamente inviável estimar as necessidades de serviços de troca de solo, remendos profundos e reparo local por meio da extrapolação dos dados coletados ao longo do tempo.

47. A partir dos esclarecimentos apresentados, a conclusão foi de que “diante do insucesso das obras realizadas no programa Crema e da ausência de novas intervenções de caráter estrutural, que só serão realizadas no âmbito de futuros contratos de reconstrução, mostrava-se impraticável adotar nos contratos de conservação da BR-364/AC – lotes 4 e 5 – condição compatível com os níveis de esforço previstos no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT”, o que, todavia, não elide a constatada ausência de justificativas técnicas para adoção de níveis de esforço superiores ao especificados no manual.

48. De todo modo, identificou-se que o normativo então vigente foi revogado e substituído pela Resolução-DNIT 08, de 23/6/2022, que trouxe avanços, na medida em que consolidou os normativos que versavam sobre os contratos PATO e inseriu inovações e mudanças em procedimentos e metodologias de contratos de manutenção/conservação, como: novos modelos de cadastro do inventário dos elementos geradores de conservação; modelos de cadastro de solução de pista e acostamento por Demais Serviços de Manutenção, que incluem serviços de restauração e melhorias; limitações de quantitativos quanto à previsão de serviços com finalidade de intervenção funcional do pavimento; e inovações na medição por desempenho/resultados.

49. A respeito do achado, a resolução continuou prevendo, nos seus arts. 77 e 78, que “caberá à unidade local contabilizar o histórico da quantidade de serviços executados a cada período de um ano para fins de obtenção dos níveis de esforços atualizados” e que essas informações devem ser compartilhadas com as superintendências regionais e com a Coordenação Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária (CGMRR).

50. Nesse sentido, anuo ao entendimento da equipe de auditoria de que se mostra dispensável o Tribunal formular deliberação sobre esse apontamento, com fundamento na Resolução TCU 315/2020, art. 16, parágrafo único, inciso II, uma vez que a situação não exige urgência no tratamento, é de menor gravidade e é favorável a tendência de que se resolva sem a imposição de medidas desta Corte de Contas, em decorrência de nova regulamentação da matéria pela Resolução-DNIT 8, de 23/6/2022.

Considerações Finais

51. A AudRodoviaAviação registrou que foram classificados como sigilosos o relatório de fiscalização (peça 49), com fundamento no parágrafo 3º do art. 7º da Lei 12.527/2011 c/c o parágrafo 1º do art. 4º da Resolução TCU 249/2012, em atenção ao disposto no anexo único da Portaria-Segecex 9/2020, pois se trata de relatório sujeitado à manifestação do órgão quanto à proposta preliminar de determinação e/ou recomendação, bem como a instrução (peça 70), nos termos art. 4º da Portaria-MINS-ASC 15/2021.

52. Contudo, considerando que a decisão do Relator ou do Colegiado do TCU acerca do mérito torna público o tema ora discutido e que o acesso a informações é regido pelos princípios da publicidade e da transparência ativa, propõe a reclassificação para grau de restrição e acesso “público”, com fundamento no inciso I do art. 3º da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação - LAI).

53. Avalio dispensável a inclusão de comando na proposta de acórdão, como sugerido, tendo em vista a recente alteração promovida pela Resolução TCU 358/2023, de 29/8/2023, no art. 4º da Resolução TCU 249/2012, que passou a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 4º
(...)”

§ 1º Será assegurado a todo e qualquer cidadão o direito de acesso às informações ou aos documentos produzidos ou custodiados pelo TCU classificados como públicos, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo.(NR)(Resolução-TCU nº 358, de 29/8/2023, BTCU Especial nº 24, 30/8/2023)

§ 2º As manifestações de unidade técnica e do Ministério Público que envolvam medida cautelar, análise de mérito e relatórios de fiscalização serão disponibilizadas após a análise de relator ou de colegiado e terão acesso assegurado com a edição do respectivo ato decisório, que, no caso de processo de controle

externo, será acórdão do Tribunal ou despacho de relator. (NR)(Resolução-TCU nº 358, de 29/8/2023, BTCU Especial nº 24, 30/8/2023)”

54. Por fim, a unidade técnica propôs encaminhar cópia da presente deliberação ao Ministro Jhonatan de Jesus, relator do TC 029.503/2022-1, que trata de Solicitação do Congresso Nacional para que o Tribunal apurasse irregularidades na aplicação de verbas públicas destinadas ao custeio das obras de restauração na BR 364/AC, trecho entre a cidade de Rio Branco/AC e a região do rio Juruá.

55. Naqueles autos, mediante Acórdão 605/2023 – Plenário foi informado ao Presidente da Comissão de Fiscalização Financeira e Controle da Câmara dos Deputados sobre a tramitação do presente processo e requisitado que, por ocasião da apreciação do mérito, seja juntada cópia do inteiro teor da deliberação proferida e das peças processuais consideradas necessárias ao atendimento integral da solicitação, à luz do art. 13 da Resolução-TCU 215/2008.

56. Nesse sentido, apropriado juntar cópia da presente deliberação e da peça 49, que contempla o Relatório de Fiscalização 186/2022 completo, ao referido processo.

Ante o exposto, manifesto-me por que o Tribunal aprove o acórdão que ora submeto à apreciação deste Colegiado.

TCU, Sala das Sessões, em 25 de outubro de 2023.

AUGUSTO SHERMAN CAVALCANTI
Relator