TC 016.905/2002-3

Tipo: Tomada de Contas Especial (recurso de reconsideração).

Unidade Jurisdicionada: Companhia Docas do Rio Grande do Norte – Codern – MT.

Recorrentes: Emerson Fernandes Daniel Júnior (CPF 074.212.814-87), Rubens de Siqueira Júnior (CPF 241.509.167-72), José Jackson Queiroga de Morais (CPF 088.769.084-04) e Construtora OAS Ltda. (CNPJ 14.310.577/0001-04).

Advogado: Fabrício de Castro Oliveira (OAB/BA 15.055).

Decisão recorrida: Acórdão 538/2008-TCU-Plenário, confirmado pelo Acórdão 694/2008-TCU-Plenário.

Sumário: Recursos de Reconsideração. Obras de ampliação do Cais do Porto de Natal – RN. Irregularidades no Contrato 6/99. Apresentação de argumentos pelos recorrentes. Apresentação de memoriais. Análise das questões de engenharia discutidas nos documentos apresentados.

Introdução

1. Trata-se de análise realizada nos autos do TC 016.905/2002-3 (Tomada de Contas Especial da Companhia Docas do Rio Grande do Norte – Codern), que constatou irregularidades no Contrato 6/99, consolidadas no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.
2. Em função de existirem questões específicas de engenharia nos recursos de reconsideração interpostos, o Exmo. Min. Relator Valmir Campelo, em despacho proferido em 28/4/2011 (Anexo IV, fl. 99), determinou à 4ª Secretaria de Fiscalização de Obras – unidade técnica especializada em obras portuárias – que efetuasse o exame do caso concreto.

Histórico

1. Tratam os autos originalmente de relatório de auditoria (Vol. Principal, fls. 1-21), realizada nas obras de ampliação do Cais do Porto de Natal/RN, posteriormente convertido em tomada de contas especial, pelo Acórdão 1.742/2003-TCU-Plenário.
2. Após a análise das alegações de defesa apresentadas pelos responsáveis (Vol. Principal, fls. 141-173), a Secex/RN apontou três irregularidades no contrato em tela: acréscimo indevido ao BDI da majoração da Cofins e CPMF, cobrança em duplicidade dos serviços de topografia na execução do contrato e alteração indevida de índices de reajustamento de preços.
3. O Exmo. Procurador Sérgio Ricardo Costa Caribé propôs, em seu parecer de 20/6/2005 (Vol. Principal, fls. 185-187), o encaminhamento dos autos à Secretaria de Fiscalização de Obras para exame. Tal solicitação foi atendida pelo relator em despacho datado de 7/7/2005 (Vol. Principal, fl. 192).
4. A Secob, em sua primeira atuação, elaborou instrução em 19/1/2006 (Vol. 6, fls. 212-219), ratificando as irregularidades apontadas pela Secex/RN, entretanto, em análise conservadora, reduziu o montante do débito referente à alteração indevida de índices de reajustamento de preços.
5. A empresa Construtora OAS Ltda. apresentou memorial em sua defesa (Vol. 6, fls. 243-255), em 30/7/2007. Por determinação do ministro relator (Vol. 6, fl. 242), o documento foi também analisado pela Secob, em sua segunda atuação nos autos (Vol. Principal, fls. 256-259), que concluiu por não afastar as irregularidades apontadas.
6. Em 2/4/2008 foi prolatado o Acórdão 538/2008-TCU-Plenário, de relatoria do Exmo. Ministro Marcos Vilaça, no qual foram constatadas duas irregularidades no Contrato 6/99 da Codern: acréscimo indevido ao BDI da majoração da Cofins e CPMF na execução do contrato e alteração indevida de índices de reajustamento de preços.
7. Devido à primeira irregularidade, a empresa Construtora OAS Ltda. foi condenada a recolher a dívida total de R$ 335.530,22, segundo as datas-base fixadas no texto do acórdão. Em relação à segunda irregularidade apontada, tanto a empresa OAS quanto os três membros da Comissão de Fiscalização do contrato foram condenados ao pagamento solidário da dívida total de R$ 208.231,39, referida à data de 9/7/2001.
8. Em 11/6/2008 os responsáveis, Srs. Rubens de Siqueira Júnior, Emerson Fernandes Daniel Júnior e José Jackson Queiroga de Morais, apresentaram recursos de reconsideração, juntados aos autos respectivamente nos Anexos I, II e III. Em 23/6/2008, a empresa Construtora OAS Ltda. também apresentou seu recurso de reconsideração (Anexo IV, fls. 1-22). Foi então concedido aos responsáveis e à empresa efeito suspensivo acerca do recolhimento dos débitos imputados.
9. Preenchidos os requisitos de admissibilidade, os documentos foram analisados em instrução da Secretaria de Recursos (Anexo IV, fls. 27-34), datada de 14/10/2009, que concluiu por "conhecer dos recursos de reconsideração interpostos pelos recorrentes, para, no mérito, negar-lhes provimento, mantendo-se inalterado o Acórdão 538/2008 – Plenário". Tal proposta obteve a aquiescência da diretora e do secretário da unidade. Em 18/1/2010, o Exmo. Procurador Sérgio Ricardo Costa Caribé emitiu parecer (Anexo IV, fl. 37), também concordando com o encaminhamento proposto.
10. Em 24/3/2010 o Sr. Emerson Fernandes Daniel Júnior apresentou nova documentação (Anexo IV, fls. 40-53), a qual chamou "memoriais". Em despacho datado de 28/5/2010, o Exmo. Ministro Relator Valmir Campelo determinou:

Em homenagem aos princípios da ampla defesa e do contraditório, encareço da Secretaria de Recursos que examine o reflexo que a documentação pode produzir sobre a análise de mérito já empreendida, devendo ser ouvida, caso entenda necessário, a Secob, retornando os autos ao meu Gabinete via Ministério Público.

1. Em 7/12/2010, segunda instrução foi elaborada pela Serur (Anexo IV, fls. 54-61), ratificando as conclusões e o encaminhamento proposto na análise anterior. Da mesma forma, a diretora, o secretário e o douto procurador do *Parquet* manifestaram-se de acordo.
2. Estando os autos conclusos para julgamento, foram incluídos na pauta da sessão plenária de 16/3/2011. Entretanto, em 14/3/2011, a empresa OAS impetrou pedido de adiamento do julgamento (Anexo IV, fls. 65-66), para que pudesse conhecer de todas as peças do processo e apresentar Memorial. Tal solicitação foi atendida pelo Exmo. Ministro Relator.
3. Em 7/4/2011, a empresa apresentou novo memorial, o primeiro da fase recursal (Anexo IV, fls. 71-77), e, em 25/4/2011, o Sr. Emerson Fernandes Daniel Júnior também apresentou nova peça (Anexo IV, fls. 78-98).
4. O Exmo. Ministro Valmir Campelo, em despacho datado de 28/4/2011, determinou:

Considerando a especificidade das questões de engenharia discutidas nos autos, encareço da Secob-4 que promova exame do processo e emita parecer sobre as razões e os argumentos expendidos no recurso e nos memoriais acostados pela Construtora OAS Ltda. e pelo responsável Emerson Fernandes Daniel Júnior.

1. Encontrando-se os autos nesta Secretaria de Fiscalização de Obras para análise, a empresa OAS apresentou ainda novo memorial (Anexo IV, fls. 100-106), o segundo da fase recursal, em 12/8/2011.

Exame técnico

I. Escopo da presente instrução

1. Em cumprimento ao Despacho do ministro relator, o escopo do presente exame técnico ficará adstrito às questões de engenharia levantadas pelos recorrentes. Serão analisados os recursos de reconsideração impetrados, bem como, as peças nominadas "memoriais" apresentadas até a presente data, em respeito aos princípios da verdade material, do formalismo moderado, do contraditório e da ampla defesa.
2. O cerne da questão de engenharia questionada constitui-se em apontar qual seria o índice correto para reajustamento do subitem 2.1 – Infraestrutura, Estacas de Concreto Armado moldadas *in loco* – da planilha de preços do contrato em tela.
3. Segundo o parágrafo quinto da cláusula terceira do Contrato 6/99 (Vol. 1, fl. 38), os preços avençados seriam "reajustados anualmente, para mais ou para menos, de acordo com a variação do índice de obras portuárias calculado pela Fundação Getúlio Vargas". Tais índices estão divididos em sete colunas, conforme a seguinte tabela:

|  |  |
| --- | --- |
| **Coluna** | **Índice de obras portuárias** |
| 40 | Estruturas e obras em concreto armado |
| 41 | Estruturas e fundações metálicas |
| 42 | Dragagens |
| 43 | Enrocamentos |
| 44 | Redes de energia elétrica e sinalização ferroviária |
| 45 | Linhas férreas |
| 46 | Obras complementares |

1. Verifica-se nos autos que o subitem 2.1 da planilha de preços do contrato foi reajustado segundo a variação da coluna 40 – Estruturas e obras em concreto armado. A Secex/RN apontou que o índice correto seria o da coluna 41 – Estruturas e fundações metálicas –, conforme instrução elaborada em 25/10/2002 (fls. 1-21), devido ao maior peso dos componentes metálicos no serviço. Dessa forma, calculou o débito de R$ 301.490,67 em função da escolha equivocada do índice pela Comissão de Fiscalização da obra.
2. Em nova análise, datada de 19/1/2006 (Vol. 6, fls. 212-219), a Secob concluiu que uma parcela do subitem 2.1 era composta de trabalhos ligados à coluna 40. Assim, de forma conservadora, subdividiu os serviços que compõem o referido subitem em duas classes, segundo seu enquadramento em uma ou outra coluna, conforme a tabela apresentada a seguir. Dessa forma, o débito foi recalculado e restou reduzido para R$ 208.231,39, na data original de 9/7/2001.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Subitem** | **Serviço** | **Porcentagem relativa** | **Coluna para reajustamento** |
| 2.1.1 | Fornecimento de camisa metálica | 45,3% | 41 |
| 2.1.2 | Solda das camisas metálicas | 3,2% | 41 |
| 2.1.3 | Cravação de estacas e contraventamento | 23,7% | 41 |
| 2.1.4 | Limpeza de estacas | 3,6% | 40 |
| 2.1.6 | Fornecimento de aço CA-50 | 7,6% | 40 |
| 2.1.7 | Armação e colocação de aço CA-50 | 3,0% | 40 |
| 2.1.8 | Fornecimento e lançamento de concreto | 11,6% | 40 |
| 2.1.9 | Arrasamento das estacas | 0,2% | 40 |
| 2.1.10 | Provas de cargas dinâmicas | 1,8% | 40 |

II. Recursos de reconsideração apresentados em 11/6/2008 pelos responsáveis, Srs. Rubens de Siqueira Júnior, Emerson Fernandes Daniel Júnior e José Jackson Queiroga de Morais (Anexos I, II e III)

1. Os três membros da Comissão de Fiscalização do Contrato 6/99 apresentaram recursos separados, mas com idêntico teor de mérito, constituindo-se as três peças, em sua quase totalidade, de cópias *ipsis literis*, com pequenas variações pontuais.

II.1. Argumentos referentes às questões de engenharia

1. Os recorrentes alegam que optaram pela coluna 40 para o reajustamento do subitem 2.1 devido às suas características e não por ser o de maior variação. Alegam inclusive, que de julho de 2001 a março de 2008, a variação do índice da coluna 41 foi superior ao da coluna 40.
2. Em seguida, os responsáveis enumeram razões pelas quais o índice da coluna 40 seria o adequado para o reajustamento, em discordância com o apontado na instrução da Secob:
   * + 1. Devido à cravação de estacas a grandes profundidades, a utilização de formas de madeira na obra seria não usual.
       2. O subitem 2.1.3 – Cravação de estacas e contraventamento – não deveria ser inerente apenas à fundação metálica, pois esses serviços ocorrem também quando da utilização de estacas de concreto pré-moldado. Também haveria sido desconsiderada, pela Secob, a utilização de qualquer tipo de forma no serviço.
       3. Desta forma, a representatividade da estrutura metálica no subitem 2.1 ficaria reduzida a 49,65% do total, referente apenas aos subitens 2.1.1 e 2.1.2. (Observação: possivelmente os recorrentes estejam considerando a planilha original do contrato, anterior às modificações introduzidas pelos termos aditivos)
       4. Para demonstrar que tal percentagem seria semelhante à utilização de forma de madeira, os recorrentes apresentaram a composição simplificada de custos do concreto armado fck=15 MPa, publicada pela Editora Pini, para o Estado do Ceará. Segundo a citada referência, os custos da forma de madeira corresponderiam a 39,46% do total do serviço, próximo à percentagem de 49,65%.
       5. Logo, se fosse possível a utilização da forma de madeira, não deveria haver a separação proposta dos serviços constantes do subitem 2.1 da planilha, entre aqueles sujeitos à correção pela coluna 40 e aqueles afeitos à coluna 41.
3. Continuam os recorrentes reforçando que não teria ocorrido a alteração indevida de índices de reajustamento de preço, pois tanto a Codern quanto a Comissão de Fiscalização apenas teriam seguido o estabelecido no contrato em tela. Não constaria no edital de licitação ou no contrato a especificação de qual coluna utilizar, dessa forma, a comissão teria escolhido, baseando-se em critérios técnicos, aquela adequada à situação, sendo descabido falar em alteração de índices.
4. Argumentam ainda que o cálculo do índice de variação de um determinado item de construção partiria principalmente da análise de seu uso e de sua utilidade. Lembraram que a própria Secob afirmou que o elemento de fundação analisado se comportaria como uma peça de concreto armado. Logo, esse tipo de serviço deveria ser reajustado "com a utilização de uma coluna criada exclusivamente para esse fim", pois já estariam sendo contemplados, de forma ponderada, "todos os insumos necessários à sua preparação, fabricação, equipamentos e transporte".
5. Para corroborar os entendimentos acima firmados, os recorrentes juntaram aos autos parecer elaborado pelo Eng. Paulo Roberto Vilela Dias, presidente do IBEC – Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos – e ofício emitido pelo Eng. Francisco Adalberto Pessoa de Carvalho, presidente do CREA/RN – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Norte –, que serão detalhados mais adiante.
6. Os recorrentes continuam suas alegações informando que as formas de madeira estariam caindo em desuso, sendo substituídas cada vez mais por componentes metálicos. Repisam que não se poderia eliminar a forma da composição do serviço concreto armado.
7. Buscam ainda comparar a situação do presente caso com o da obra do Porto de Maceió/AL (TC 005.849/2002-4), também fiscalizada pela Codern, em que, em situação semelhante, o TCU teria acatado o reajustamento pelo índice ora questionado.
8. Apresentam a tabela comparativa de custos dos dois casos em comento, abaixo reproduzida de forma resumida (apenas com os percentuais):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Serviços incluídos nos custos das fundações em estacas** | **Porto de Maceió** | **Porto de Natal** |
| 1 | Formas/camisas metálicas | 28,52% | 48,50% |
| 2 | Chapa calandrada com chumbador | 1,15% |  |
| 3 | Cravação e movimentação incluindo contraventamento | 16,61% | 23,73% |
| 4 | Aço duro para protensão | 15,92% |  |
| 5 | Fornecimento e colocação do aço CA-50 | 24,21% | 10,52% |
| 6 | Fornecimento e lançamento do concreto | 13,36% | 11,63% |
| 7 | Outros (limpeza, arrasamento, tubos PVC e provas de carga) | 0,23% | 5,63% |
|  | Total | 100,00% | 100,00% |

1. Os recorrentes alegam que o custo relativo da forma seria de 29,68% na obra de Maceió e 48,50% na de Natal. Já o custo total do aço seria de 69,80% e 59,02%, respectivamente nas duas obras. Dessa forma, sustentam que a análise do presente caso – Natal – mereceria a mesma interpretação dada na obra do Porto de Maceió, por questão de isonomia.

II.1.1. Parecer do IBEC

1. O parecerista afirma que o serviço em questão – Estaca moldada in loco D = 70cm – insere-se na coluna 40 dos índices da FGV e que não haveria outra possibilidade de enquadramento.
2. Alega que, para fins de medição, o serviço foi dividido em atividades parciais. Seria inconcebível creditá-lo na coluna 41 "calcado no simples fato de existir uma das etapas da execução do serviço que inclua uma parcela significativa de material metálico", pois o serviço principal seria o concreto armado.
3. Somente seria aplicável ao caso a coluna 41 se o órgão de controle, em análise posterior, visasse sempre definir o menor custo para o Estado, ignorando a análise técnica de engenharia.
4. Segundo o parecerista, seria descabida discussão para determinar o peso do aço ou do cimento no serviço, pois seria "a engenharia" ou "a razão técnica" quem garantiria "o veredito".
5. Ainda, no entendimento do presidente do IBEC, o mais indicado seria reajustar todo o subitem 2.1 por apenas um índice, pois a medição é realizada por metro de estaca cravada. E a única alternativa seria adotar o índice da coluna 40.
6. Encerrando o documento, é apresentada uma tabela que, "apenas para rebater a análise realizada pelo TCU", serviria para corrigir o cálculo do percentual de material metálico apresentado no relatório. Nessa tabela há a indicação de que 49,7% do serviço Estaca moldada *in loco* D=70cm corresponderiam ao material metálico.

II.1.2. Ofício do CREA/RN

1. Esse documento (Anexo II, fls. 38-39), juntado aos autos pelo Sr. Emerson Fernandes Daniel Júnior, trata-se de resposta da entidade classista a consulta formulada pelo responsável, também anexa aos autos (Anexo II, fls. 41-49), a respeito da aplicação dos índices de reajustamento.
2. O presidente do Conselho Regional afirma que a definição do índice de reajuste deve ser função técnica por tratar-se de atividade de engenharia. Alega ainda que, para a execução da estrutura de concreto armado, devem ser considerados: o concreto, a armação e a forma.
3. Citando o parecer do IBEC, o profissional conclui por não vislumbrar irregularidade no posicionamento adotado pelo consulente.

II.2. Análise dos argumentos referentes às questões de engenharia

1. A variação das diferentes colunas que compõem o índice de obras portuárias da FGV acompanham as cotações de insumos (equipamentos, materiais e mão de obra) sopesados em "cestas", afeitas às particularidades de cada coluna.
2. No relatório da auditoria realizada pela Secex/RN em 25/10/2002 (fls. 1-21), houve a preocupação por parte de auditor em se consultar a própria instituição que apura e divulga os índices – a Fundação Getúlio Vargas – acerca da composição das "cestas" referentes às colunas 40 e 41. A estrutura de ponderações das sete colunas referentes a obras portuárias constam dos autos (Vol. 3, fls. 173-180).
3. É esperado que diferentes índices apresentem variações dissonantes entre si, pois esse é um dos motivos que levam à crescente especificação dos coeficientes. Em nenhum momento do relatório de auditoria ou da análise da Secob se afirmou que a Comissão de Fiscalização escolheu o índice da coluna 40 **porque** este seria o de maior variação. Entretanto, para o período considerado, janeiro/1999 a maio/2000, constata-se que realmente o índice da coluna 40 variou acima daquele da coluna 41, razão do débito ora existente.
4. No mesmo sentido, em nenhuma passagem dos autos consta que a "alteração indevida dos índices de reajustamento" decorreria de alguma manipulação, por parte dos responsáveis, nos coeficientes calculados pela FGV. O termo "alteração" advém da mudança, efetuada pela própria Comissão de Fiscalização, do índice utilizado para o reajustamento do subitem 2.1.
5. Conforme se verifica nos autos, inicialmente as medições de junho/2000 a maio/2001 foram reajustadas pelo índice da coluna 41. Posteriormente, a comissão **alterou** o índice de reajustamento para o da coluna 40, recalculando, para maior, o valor dos reajustes, retroativamente. O pagamento da diferença se deu em 9/7/2001, data em que se consumou o dano ao Erário.
6. Assiste razão aos recorrentes nas seguintes alegações: não é usual a utilização de formas de madeira na cravação de estacas, as formas de madeira vêm sendo substituídas cada vez mais por componentes metálicos e o serviço "concreto armado" constitui-se de concreto, armação e forma.
7. Entretanto, nenhum desses argumentos invalida as constatações anteriormente levantadas pela Secex/RN e Secob. Em suas manifestações, os responsáveis buscam ressaltar e superestimar o peso da forma na composição do concreto, para tentar fazer correspondência com a camisa metálica, que estruturalmente desempenha o papel de forma da estaca.
8. Nesse mesmo sentido, a composição de custo apresentada pelos recorrentes, concreto fck=15MPa fabricado em betoneira, não serve como parâmetro de comparação para o caso em tela. Para esse tipo de concreto armado, confeccionado em pequeno volume por betonada e em que a quantidade de cimento (insumo proporcionalmente mais caro) no traço é baixa, espera-se que o custo relativo da forma seja consideravelmente mais representativo.
9. O concreto normalmente utilizado em obras portuárias, onde o ambiente é naturalmente agressivo, trata-se de material de alto desempenho. Em geral, além da alta taxa de cimento no traço, deve-se acrescer também em sua composição aditivos químicos que garantam sua qualidade. Esse tipo de concreto, devido às suas características e volume de emprego, só se consegue fabricar e empregar com a utilização de equipamentos especiais (central de concreto, balanças para a dosagem, caminhões-betoneira, bombas de concreto, guindastes, tubos *tremie*, etc), além de demandar rígido controle de qualidade. Nessas condições, a parcela relativa apenas ao custo do concreto, dentro do serviço "concreto armado", é consideravelmente maior do que naquele serviço trazido aos autos para fins de comparação.
10. Seria mais plausível considerar o peso do item "forma" na estrutura de ponderação da própria FGV, que é quem apura o índice oficial, e não o da composição de custo do concreto menos resistente da Editora Pini. Verificando a "cesta" de insumos que compõem a coluna 40 (Vol. 3, fls. 173-174), aqueles que se referem especificamente à parcela "forma" são: madeira (0,3843%), carpinteiro (7,2482%) e pregos (0,9002%).
11. Constata-se então que a participação da forma na composição da coluna 40 da FGV é de 8,53%, significativamente abaixo dos 39,46% da composição da Pini. E também, consideravelmente inferior à porcentagem defendida pelos recorrentes – 49,65% –, que corresponderia à "forma" do serviço em questão.
12. Quanto à alegação de que o subitem 2.1.3 – Cravação de estacas e contraventamento – deveria ser também enquadrado no índice da coluna 40, equivocam-se os recorrentes. De fato, os insumos utilizados para o serviço de cravação de estacas – bate-estaca, guindaste, operador – e aqueles utilizados para o serviço de contraventamento – máquina de solda, perfis metálicos, soldador, eletrodos – figuram na "cesta" da coluna 41 e não da coluna 40.
13. Concluindo, ainda que a estaca, após concluída, se comporte estruturalmente como uma peça de concreto armado, não se pode olvidar o significativo peso que os itens diretamente relacionados às camisas metálicas – fornecimento, solda e cravação –, bem como o item de contraventamento – que se constitui basicamente de serviços de solda e manuseio de perfis metálicos –, têm no total do subitem 2.1 da planilha: 72,2%.
14. Dessa forma, é coerente o entendimento inicial da Secex/RN de que, se a Comissão de Fiscalização deveria eleger apenas um índice da FGV para reajustar todo o subitem 2.1, essa escolha deveria recair no índice da coluna 41 – Estruturas e fundações metálicas –, como de fato ocorreu inicialmente.
15. Posteriormente, em análise conservadora, a Secob expurgou do total do subitem 2.1 os 27,8% referentes a serviços ligados à coluna 40, diminuindo o *quantum* do débito apontado.
16. Seria desarrazoado considerar, como pretendem os recorrentes, que todo o subitem 2.1 deveria se enquadrar na coluna 40, sob a alegação de que a camisa metálica configurar-se-ia como mera forma do concreto, enquanto 72,2% de seu total constituem-se de serviços e materiais que compõem a coluna 41 e não a 40.
17. Quanto à comparação da obra em tela com a do Porto de Maceió, deve-se ressaltar de antemão que é essa descabida tecnicamente. Na obra de Maceió foram utilizadas estacas de concreto pré-moldado, diferente das estacas moldadas *in loco*, que foi o processo usado na obra do Porto de Natal.
18. As estacas de concreto pré-moldado são concretadas em fábricas de peças pré-moldadas ou no canteiro de obras. Após a cura do concreto, a estaca é retirada da forma e procede-se a nova montagem da armação e concretagem utilizando-se a mesma forma, não necessariamente metálica. Não raro, uma mesma forma é utilizada para a fabricação de centenas de estacas. Esse processo é diferente do caso em tela, em que para cada estaca é necessária uma camisa, obrigatoriamente metálica, que lhe sirva de forma. Da impossibilidade de reaproveitamento da camisa metálica advém o conceito de "camisa perdida".
19. Os recorrentes equivocam-se também ao adicionar o aço CA-50 e as cordoalhas para protensão ao custo total do aço para o serviço, pois, conforme o próprio entendimento que lhes beneficiou adotado pela Secob, esses materiais são considerados integrantes do concreto.
20. Na mesma tabela apresentada, somando-se as parcelas do concreto e do aço que o integra, chega-se aos percentuais de 53,49% em Maceió e 22,15% em Natal. Assim, em análise simplificada, verifica-se que no primeiro caso (Porto de Maceió) o peso do item "concreto" é significativamente maior, o que pode justificar a adoção do índice da coluna 40 para balizar o reajustamento do serviço, diferentemente do que ocorreu na obra do Porto de Natal.

II.2.1. Análise do parecer do IBEC

1. Em suma, o parecerista alega que, pelo fato do produto final do serviço – a estaca – comportar-se estruturalmente como um elemento de concreto armado, o serviço como um todo deveria ser reajustado pelo índice da coluna 40.
2. Assim, o parecerista ignora o peso dos itens exclusivamente atinentes aos materiais metálicos e desconsidera completamente o serviço de cravação, que, conforme já citado, somados correspondem a 72,2% do total do subitem 2.1 e estão todos enquadrados no índice da coluna 41.
3. Esse entendimento mostra-se equivocado e afronta o dispositivo legal que estabelece o instituto do reajustamento de preços nos contratos administrativos. Conforme o *caput* do art. 2º da Lei 10.192/2001:

Art. 2º - É admitida estipulação de correção monetária ou de reajuste por índices de preços gerais, setoriais ou que **reflitam a variação dos custos de produção ou dos insumos utilizados** nos contratos de prazo de duração igual ou superior a um ano. (Grifo nosso)

1. Dessa forma, ainda que o produto acabado do serviço venha a se comportar, do ponto de vista técnico de engenharia, como um elemento de concreto, para fins de reajustamento do contrato, devem ser considerados os seus custos de produção e de insumos.
2. Quanto à tabela apresentada no final do documento, cabe ressaltar que essa não é a planilha atualizada do subitem 2.1 do Contrato 6/99, considerando-se seus aditivos. Nessa tabela – a original da licitação – os quantitativos encontram-se diferentes da planilha efetivamente executada, inclusive consta um item que foi suprimido do contrato. A tabela correta é aquela constante da instrução da Secob (Vol. 6, fl. 216) e do relatório de auditoria da Secex/RN (Vol. Principal, fl. 5). Tal fato é um indício de que o parecerista não teve a oportunidade de examinar todas as peças do processo e assim aprofundar-se na análise do caso concreto.

II.2.2. Análise do ofício do CREA/RN

1. Assiste razão ao Sr. Presidente do Conselho quando afirma que a definição do índice de reajustamento seria uma função técnica, entretanto essa definição deve se balizar pelos preceitos técnicos e legais já citados.
2. Está correto também quando afirma que o serviço de concreto armado inclui custos com concreto, armação e forma, o que em nenhum momento foi negado nas análises efetuadas por esta Corte de Contas.
3. Contudo, equivoca-se quando se perfila ao entendimento expresso no parecer do IBEC. Também não há evidências de que o presidente do CREA/RN tenha tido amplo acesso aos presentes autos. De acordo com os documentos juntados, sua resposta se baseou em consulta formulada por um dos responsáveis, contendo informações superficiais acerca do processo.

II.3. Conclusão

1. Quanto às questões de engenharia, não foram apresentados, nos recursos impetrados pelos responsáveis em 11/6/2008, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

III. Recurso de reconsideração apresentado em 23/8/2008 pela empresa Construtora OAS Ltda. (Anexo IV, fls. 1-22)

III.1. Argumentos referentes às questões de engenharia

1. Alega a empresa que a representatividade dos serviços ditos de estrutura metálica não seria de 86,40% e sim de 48,50%, conforme Memorial Técnico em anexo, o qual será detalhado mais adiante.
2. Não se poderia apontar o índice de reajustamento cabível "com uma visão pontual do material, sem considerar o conjunto dos serviços e, principalmente, as variações nos preços praticados". Assim, considerando que as camisas metálicas são parte integrante das estacas, que são de concreto armado, estaria correta a aplicação do índice utilizado, o da coluna 40.
3. A empresa apresenta a composição de custo para o concreto fck=15MPa, publicada pela Editora Pini, e a compara com a composição do subitem 2.1 da planilha de preços do Contrato 6/99. Dessa forma, alega que o percentual de aço no subitem 2.1 (59,02%) estaria próximo daquele da composição da Pini (43,72%). E ainda, pelo fato de, na composição da Pini, a soma dos percentuais do aço e da forma resultar em 83,18% do custo total do serviço, estaria correta a utilização do índice da coluna 40 para o reajustamento do serviço executado pela empresa.

III.1.1. Memorial anexo ao recurso de reconsideração

1. Consultando os autos, verifica-se que o Memorial apresentado pela empresa em anexo ao recurso de reconsideração (Anexo IV, fls. 10-22), em 23/6/2008, já havia sido apresentado em 30/7/2007 (Vol. 6, fls. 243-255), conforme se verifica no despacho do então relator, Exmo. Ministro Marcos Vinícios Vilaça (Vol. 6, fl. 242).
2. No mesmo despacho, o relator determinou a juntada do documento aos autos e seu exame pela Secretaria de Fiscalização de Obras, que também consta dos autos (Vol. 6, fls. 256-259).

III.2. Análise dos argumentos referentes às questões de engenharia

1. O percentual de 48,50% corresponde à soma dos subitens 2.1.1 e 2.1.2 – Fornecimento e solda das camisas metálicas. Acrescentando-se o subitem 2.1.3 – Cravação e contraventamento –, serviços também afeitos à coluna 41 da FGV, o percentual sobe para 72,23%, o que só corrobora a inadequação da escolha do índice da coluna 40 para o reajustamento dos serviços.
2. A composição de custo apresentada pela empresa recorrente, concreto fck=15MPa fabricado em betoneira, não serve como parâmetro de comparação para o caso em tela. Para esse tipo de concreto armado, confeccionado em pequeno volume por betonada e em que a quantidade de cimento (insumo proporcionalmente mais caro) no traço é baixa, espera-se que o custo relativo da armadura seja consideravelmente mais representativo.
3. O concreto normalmente utilizado em obras portuárias, onde o ambiente é naturalmente agressivo, trata-se de material de alto desempenho. Em geral, além da alta taxa de cimento no traço, deve-se acrescer também em sua composição aditivos químicos que garantam sua qualidade. Este tipo de concreto, devido às suas características e volume de emprego, só se consegue fabricar e empregar com a utilização de equipamentos especiais (central de concreto, balanças para a dosagem, caminhões-betoneira, bombas de concreto, guindastes, tubos *tremie*, etc), além de demandar rígido controle de qualidade. Nessas condições, a parcela relativa apenas ao custo do concreto, dentro do serviço "concreto armado", é consideravelmente maior do que naquele serviço trazido aos autos para fins de comparação.
4. Seria mais plausível considerar o peso do item "armadura" na estrutura de ponderação da própria FGV, que é quem apura o índice oficial, e não o da composição de custo do concreto menos resistente da Editora Pini. Verificando a "cesta" de insumos que compõem a coluna 40 (Vol. 3, fls. 173-174), aqueles que se referem especificamente à parcela "armadura" são: aço (16,2285%), armador (3,6045%) e arame recozido (0,3282%).
5. Constata-se então que a participação do item armadura na composição da coluna 40 da FGV é de 20,16%, significativamente abaixo dos 43,72% da composição da Pini. E também, consideravelmente inferior à porcentagem defendida pela recorrente – 59,02% – que corresponderia ao total de aço do serviço em questão.
6. Nesse ponto, cabe ainda apontar uma impropriedade cometida pela empresa. Não se pode somar os percentuais do aço CA-50 – que compõe a estrutura interna da estaca – com o do aço da camisa metálica e comparar esse percentual com a composição da Pini, que só considera o aço da estrutura interna.

III.2.1. Análise do Memorial anexo ao recurso de reconsideração

1. Compulsando os autos, constata-se que já houve uma instrução elaborada pela Secob, em 19/11/2007 (Vol. 6, fls. 256-259), para analisar especificamente o Memorial ora apresentado, não se configurando o documento, portanto, como novo elemento no processo.
2. Em suma, a peça traz considerações acerca da opção por estacas concretadas *in loco* e sua forma de execução. Tais informações não contribuem para o deslinde da questão fulcral.
3. Em seguida faz uso da composição de custo do concreto fck=15MPa, publicada pela Editora Pini, para tentar estabelecer correlação com o caso em tela. Conforme já exposto nesta instrução, tal comparação é inadequada, devido às diferenças entre os materiais.
4. Mantém-se inalterado o entendimento da unidade técnica, sintetizado no parágrafo final daquela instrução elaborada para análise do Memorial, *in verbis*:

14. Diante do exposto, conclui-se que os novos elementos trazidos aos autos pela OAS não foram suficientes para elidir a irregularidade apontada, permanecendo o entendimento de que os subitens 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3 devem ser reajustados pelos índices da coluna 41 do Índice de Obras Portuárias da FGV e os subitens 2.1.4 a 2.1.10 pelos da coluna 40. Persiste, portanto, o débito já calculado pela Secob, de R$ 208.231,39, a preços de 09/07/2001.

III.3. Conclusão

1. Quanto às questões de engenharia, não foram apresentados, no recurso impetrado pela empresa Construtora OAS Ltda. em 23/8/2008, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

IV. Memorial apresentado pelo responsável, Sr. Emerson Fernandes Daniel Júnior, em 24/3/2010 (Anexo IV, fls. 40-53)

IV.1. Argumentos referentes às questões de engenharia

1. O manifestante discorda da instrução elaborada pela Secretaria de Recursos deste Tribunal, em sede de apreciação de seu recurso de reconsideração. Alega que teriam sido ignorados o parecer do IBEC e o ofício do CREA/RN colacionados aos autos.
2. Em suma, a peça não traz novos argumentos, pois apenas transcreve, *ipsis literis*, as alegações apresentadas no recurso de reconsideração, já apreciado nesta instrução. Busca ainda realçar as constatações dos documentos do IBEC e do CREA/RN. E, no final da manifestação, pede que lhe seja conferido o mesmo tratamento dado em relação ao Porto de Maceió, em que o Tribunal aceitou o reajustamento da infraestrutura da obra com a utilização do índice da coluna 40.

IV.2. Análise dos argumentos referentes às questões de engenharia

1. À análise desse Memorial, aproveita-se a análise dos recursos de reconsideração já realizada nesta instrução, constante dos parágrafos 42 a 69.
2. Ressalte-se que é descabido estender a interpretação dada no caso da obra do Porto de Maceió, onde foram utilizadas estacas de concreto pré-moldado, ao presente caso, em que são utilizadas camisas metálicas, cujo valor agregado sobrepõe-se em muito ao dos outros insumos.

IV.3. Conclusão

1. Quanto às questões de engenharia, não foram apresentados, no memorial oferecido pelo responsável, Sr. Emerson Fernandes Daniel Júnior, em 24/3/2010, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

V. Memorial apresentado pela empresa Construtora OAS Ltda. em 7/4/2011 (Anexo IV, fls. 71-77)

V.1. Argumentos referentes às questões de engenharia

1. A empresa discorda da instrução elaborada pela Secretaria de Recursos deste Tribunal, em sede de apreciação de seu recurso de reconsideração. Alega que não teria mudado seu posicionamento quanto à utilização do índice de reajustamento, mas tão somente procurou demonstrar que a porcentagem de 59,02%, que seria referente à taxa de aço no subitem 2.1, seria próxima à da composição da Pini.
2. Repisa que os quantitativos de materiais nos elementos em questão não os tornaria diferentes de estruturas de concreto armado, portanto seria cabível o reajustamento pelo índice da coluna 40 da FGV.
3. Concluindo, a empresa menciona o Acórdão 1.588/2005-TCU-Plenário, prolatado no âmbito do TC 005.849/2002-4 (tomada de contas especial sobre irregularidades na obra do Porto de Maceió/AL), em que foi acatado o reajustamento pelo índice da coluna 40.

V.2. Análise dos argumentos referentes às questões de engenharia

1. À análise desse Memorial, aproveita-se a análise dos recursos de reconsideração já realizada nesta instrução, constante dos parágrafos 76 a 81.
2. Ressalte-se que é descabido estender a interpretação dada no caso da obra do Porto de Maceió, onde foram utilizadas estacas de concreto pré-moldado, ao presente caso, em que são utilizadas camisas metálicas, cujo valor agregado sobrepõe-se em muito ao dos outros insumos.

V.3. Conclusão

1. Quanto às questões de engenharia, não foram apresentados, no memorial oferecido pela empresa Construtora OAS Ltda., em 7/4/2011, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

VI. Memorial apresentado pelo responsável, Sr. Emerson Fernandes Daniel Júnior, em 25/4/2011 (Anexo IV, fls. 78-98)

VI.1. Argumentos referentes às questões de engenharia

1. O manifestante alega que seria descabida a afirmação de desobediência ao contrato, pois a Comissão de Fiscalização utilizou o índice divulgado pela Fundação Getúlio Vargas.
2. Afirma ainda que o índice da coluna 40 foi criado especificamente para obras portuárias de concreto armado, "agregando especificidades próprias de tais serviços, aí incluída a cravação de estacas em elevada profundidade (dentro d'água) em concreto armado". E enumera as sete colunas que compõem os índices de obras portuárias da FGV.
3. Em seguida, repisa as constatações do parecer do IBEC e do ofício do CREA/RN, que são novamente anexados aos autos. Traz ainda argumentos já apresentados no processo, tais como o parecer do Eng. David Cabral (Vol. 5, fls. 195-199) e a alegação de que a especificação do aço utilizado no caso concreto – ASTM A-36 – seria diferente da especificação do aço da composição da FGV – ASTM A-120.
4. Concluindo, o documento traz fotografias que seriam da obra em questão, mostrando serviços referentes à implantação da infraestrutura, tais como cravação de camisas metálicas, colocação de armadura e concretagem.

VI.2. Análise dos argumentos referentes às questões de engenharia

1. Não se verifica nos autos a afirmação de que a Comissão de Fiscalização teria descumprido o Contrato 6/99.
2. O manifestante incorre em erro ao afirmar que a coluna 40 – Estruturas e obras em concreto armado – contemplaria também o serviço de cravação de estacas, conforme se verifica nas estruturas de custo fornecidas pela própria FGV, que é quem elabora o índice (Vol. 3, fls. 173-180). Tais planilhas constam dos autos desde a primeira instrução da Secex/RN em 25/10/2002.
3. Já na apresentação de alegações de defesa no processo, em cumprimento ao Acórdão 1.742/2003-TCU-Plenário, os manifestantes demonstravam conhecimento das composições, ao afirmar diferenças entre as especificações do aço, o que voltou a se verificar neste Memorial em análise.
4. As considerações quanto ao parecer do IBEC e ao ofício do CREA/RN constam da presente instrução nos parágrafos 62 a 69.
5. Cabe ainda trazer novamente à baila trechos da instrução realizada em 26/11/2004 pela Secex/RN (Vol. Principal, fl. 168), que permanecem válidos:

6.3.3.6 Não assiste razão aos responsáveis quando afirmam que o aço utilizado na obra foi o ASTM A-36, de características diversas do presente na coluna 41 (ASTM A-120), e que, por conseguinte, este índice não poderia ser utilizado. Embora aços distintos, ambos são fabricados a partir dos mesmos insumos, sendo razoável afirmar que suas variações de preços devem aproximar-se. Em reforço, basta atentar para o fato de a própria CODERN utilizar, em obras no Terminal Salineiro de Areia Branca, a coluna 41 para reajustar item composto de aço ASTM A-36 (item 5.3.15), como demonstram as planilhas de fls. 139 e 140 (volume principal).

(...) 6.3.5 Também não influem no mérito da questão as justificativas técnicas de fls. 198 e 199 (volume 5), assinadas pelo projetista da obra, porquanto não abordam qual índice de reajustamento deveria ser empregado, mas tão-só os motivos que levaram à escolha de estacas moldadas "in loco" para a infra-estrutura do cais.

1. Nas fotografias apresentadas pelo manifestante, pode-se perceber claramente a predominância da utilização de equipamentos e materiais que não constam da "cesta" da coluna 40 e sim da 41, tais como as camisas metálicas, o bate-estacas e o guindaste. Não se pode visualizar a estrutura de contraventamento metálico, isso se deve, provavelmente, ao fato de todas as fotografias expostas registrarem momentos em que a maré se encontrava alta.
2. No intuito de aclarar no que consistem os trabalhos constantes dos subitens 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3 da planilha, que representam 72,23% do serviço em questão, abaixo se encontram fotografias ilustrativas dos referidos subitens:



Foto 1 – Subitem 2.1.1 – Fornecimento de camisas metálicas.

Foto 2 – Subitem 2.1.2 – Solda das camisas metálicas.

Foto 3 – Subitem 2.1.3 (1ª parte) – Cravação da camisa metálica.



Foto 4 – Subitem 2.1.3 (2ª parte) – Contraventamento com perfis metálicos.

1. Mesmo uma pessoa sem conhecimentos aprofundados em engenharia pode perceber, subjetivamente, que os serviços ilustrados acima, que representam quase 3/4 do subitem 2.1, estão muito mais próximos da coluna 41 do que da 40, embora as camisas posteriormente sejam preenchidas com concreto armado. De fato, conforme já exposto, todas essas atividades estão claramente contempladas na coluna 41 e não na 40.
2. Ressalte-se ainda que, em análise conservadora, foram expurgados do cálculo do débito aqueles subitens do serviço que estariam mais relacionados à coluna 40.
3. Também de forma ilustrativa, a seguir pode-se verificar uma fotografia de estacas protendidas de concreto pré-moldado, tais como as utilizadas na obra do Porto de Maceió, em que se pode visualizar as nítidas diferenças em relação ao presente caso.



Foto 5 – Estacas de concreto pré-moldado.

VI.3. Conclusão

1. Quanto às questões de engenharia, não foram apresentados, no memorial oferecido pelo responsável, Sr. Emerson Fernandes Daniel Júnior, em 25/4/2011, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

VII. Memorial apresentado pela empresa Construtora OAS Ltda. em 12/8/2011 (Anexo IV, fls. 100-106)

VII.1. Argumentos referentes às questões de engenharia

1. Em suma, a peça não traz novos argumentos, pois apenas transcreve, *ipsis literis*, as alegações apresentadas no Memorial apresentado em 7/4/2011, já apreciado nesta instrução (item V).

VII.2. Análise dos argumentos referentes às questões de engenharia

1. À análise desse Memorial, aproveita-se a análise do Memorial tratado no item V, já realizada nesta instrução, constante dos parágrafos 95 e 96.

VII.3. Conclusão

1. Quanto às questões de engenharia, não foram apresentados, no memorial oferecido pela empresa Construtora OAS Ltda., em 12/8/2011, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

1. Analisando as instruções elaboradas pela Secretaria de Recursos (Anexo IV, fls. 27-34 e 54-61), em sede de análise dos recursos de reconsideração e Memorial apresentados, não se verificam pontos a reformar, relativos às questões específicas de engenharia.

Conclusão

1. Quanto às questões de engenharia, não foram apresentados, nos recursos de reconsideração e memoriais analisados, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

1. Ante todo o exposto, submetem-se os autos a considerações superiores, propondo encaminhá-los ao gabinete do Exmo. Ministro Relator Valmir Campelo, informando que, em relação às questões de engenharia, não foram apresentados, nos recursos de reconsideração e memoriais analisados, argumentos capazes de alterar o entendimento firmado no Acórdão 538/2008-TCU-Plenário.

Secob-4, 1ª DT, 11 de outubro de 2012.

Jairo Misson Cordeiro

AUFC – matrícula 9445-5