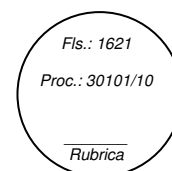




TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



Informação nº 05/14 - NFO

Brasília (DF), 10 de março de 2014.

Processo nº: 30101/10 (9 volumes e 10 anexos, sendo os Anexos I, III, IV, V, VI, VII e VIII em CD).

Jurisdicionada: Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil - NOVACAP.

Assunto: Contrato.

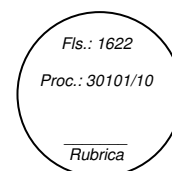
Montante em Exame: R\$ 1.008.475.107,42 (Ref. ao Contrato nº 523/10, de 19/7/2010).

Ementa: Análise das informações da NOVACAP e do Consórcio Brasília 2014 decorrentes das determinações do item II da Decisão nº 2.540/2013. Análise das contrarrazões da NOVACAP e do Consórcio Brasília 2014 às determinações dos itens V da Decisão nº 6.809/2011 não examinadas na Informação nº 04/13-NFO. Procedência parcial das alegações. Reiteração das sugestões da Informação nº 04/13-NFO. Determinações.

Prejuízo Identificado (até a 35ª medição, BDI incluso): R\$ 67.332.642,74 (em valores de junho de 2010, data da apresentação da proposta, conforme PT I - Memória de Cálculo, fls. 1614, PT II - Mobilização e Desmobilização, fls. 1616/1617 e PT III - Vale Transporte, fls. 1619/1620).

Senhora Diretora,

Tratam os autos da Auditoria das obras de reforma e ampliação do Estádio Nacional de Brasília - Mané Garrincha (ENB), realizadas no período de julho de 2010 (início das obras) a junho de 2011, objeto do Contrato nº 523/10, celebrado entre a NOVACAP e o Consórcio Brasília 2014, executor da obra, no



valor inicial de R\$ 696.648.486,09 (fls. 30).

2. Ressalta-se que a análise da execução contratual da obra em tela, referente ao período de junho/2011 a dezembro/2012 está sendo efetuada no Processo nº 16469/12, e os exames referentes ao período posterior a dezembro/2012 são tratados no Processo nº 29565/13.

I - Considerações iniciais

3. Este Corpo Técnico, na Informação nº 04/13-NFO (fls. 1328/1372 - Vol. VII), pronunciou-se acerca das contrarrazões da NOVACAP e do Consórcio quanto ao disposto nos itens V e VI da Decisão nº 6.809/2011, *in verbis*:

V - determinar à Novacap que dê cumprimento ao item "III-b" da Decisão n.º 1205/11, havendo necessidade de se reavaliar a planilha de custos, repactuar o contrato e glosar os valores pagos a mais relacionados com:

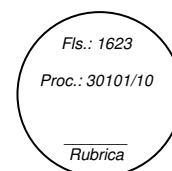
- o índice de reaproveitamento das formas de madeira,
- aos custos de mobilização e desmobilização e,
- à aplicação da Lei nº 12.350, de 20 de dezembro de 2010, disso dando conhecimento ao Tribunal no prazo de 30 (trinta) dias;

VI - determinar a oitiva da Novacap e do Consórcio Brasília 2014, para que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresentem as contrarrazões que entenderem pertinentes em face dos seguintes achados de auditoria indicados na Informação n.º 15/2011:

- a) nas medições dos serviços das armaduras de aço para estruturas em geral, com corte e dobra na obra, o peso considerado para as barras de aço está, em sua maioria, acima do valor médio fornecido pela NBR 7480, que disciplina a produção do aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado (§ 71);
- b) duplicidade de custos de alguns equipamentos nas composições de preços de serviços e na Administração Local (§ 77);
- c) utilização indevida de encargos trabalhistas na ordem de 122,32% para profissionais mensalistas;
- d) o pagamento de vale transporte para o pessoal da obra está superdimensionado (§ 100);
- e) subcontratação de serviços sem a formalização exigida e a devida autorização da Novacap (§ 116);
- f) previsão de equipamentos e/ou insumos nas composições de preços unitários de determinados serviços em desacordo com a respectiva metodologia executiva (§126);
- g) o percentual dos aditivos contratuais não está sendo calculado corretamente, pois considera, de maneira conjunta, as supressões e os acréscimos (§ 160);



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



h) serviço aditado executado sem a aplicação de insumo previsto na composição de custo unitário (§ 181);

i) as quantidades calculadas de substâncias aditivas para melhoria das características dos concretos estão superiores às faixas de aplicação recomendadas pelo fabricante (§ 192);e

j) serviços aditados com preços acima dos de mercado (§ 204).

4. Por meio do Despacho Singular nº 233/2013 – GCMA (fls. 1377 – Vol. VII), os autos foram encaminhados ao MPJTCDF para manifestação. No Parecer nº 535/2013 – DA (fls. 1379/1388 - Vol. VII), o *Parquet* concordou com as conclusões do NFO e, adicionalmente, sugeriu que fosse verificada a qualidade dos serviços executados e eventuais pagamentos em duplicidade, decorrentes de serviços já realizados (fls. 1388 – Vol. VII).

5. Ocorre que, antes da deliberação desta Corte de Contas, o Consórcio, às folhas 1391/1394 – Vol. VII, requereu nova manifestação acerca de algumas questões tratadas na Informação nº 04/13-NFO.

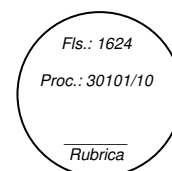
6. Atendendo à solicitação do Consórcio, o Tribunal exarou a Decisão nº 2.540/2013, fls. 1401 – Vol. VII com o seguinte teor:

O Tribunal, por unanimidade, de acordo com o voto do Relator, decidiu: (...) II – determinar ao Consórcio Brasília 2014 e à Novacap que, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar do conhecimento deste *decisum*, adotem as seguintes providências: **a)** encaminhem documentação que comprove o aluguel, por parte do Consórcio Brasília 2014, de equipamentos das empresas ULMA LTDA. e MILLS S.A., referente ao serviço de cimbramento (alínea “h” do item V da Informação n.º 04/13-NFO, fl. 1371); **b)** apresentem os laudos dos testes realizados pela Empresa Holanda Engenharia e pelo Consórcio que comprovem a afirmação de que as especificações exigidas para os concretos não foram atendidas quando os aditivos dos concretos foram usados no limite das especificações do fabricante (alínea “i” do item V da Informação n.º 04/13-NFO, fl. 1371); **c)** demonstrem que a quantidade de amostras tomadas para a realização dos ensaios apresentados pelo Consórcio para aferir o peso das barras de aço utilizadas na obra seguiu os padrões técnicos estabelecidos na NBR 7480:2007; **d)** manifestem-se acerca das inovações do NFO em sua Informação n.º 04/2013, em especial sobre os preços unitários do item de serviço “fôrma de chapa compensada plastificada” (grifo nosso)

7. Antes de passar à análise da manifestação da NOVACAP e do Consórcio Brasília 2014 quanto ao item II da decisão supra, convém fazer alguns comentários acerca da Informação nº 04/13-NFO, cuja análise pela Corte restou postergada.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



8. Na instrução supracitada, os questionamentos “custos de mobilização e desmobilização”, “aplicação da Lei nº 12.350” (RECOPA) e “pagamento do vale transporte”, constantes da Decisão nº 6.809/2011, não foram analisados no bojo da Informação nº 04/13-NFO, uma vez que, à época, julgou-se mais conveniente transferir as análises para o Processo nº 16469/13, conforme sugerido naquela instrução às folhas 1371, Vol. VII¹.

9. Como esclarecido anteriormente, em razão do pleito do Consórcio às fls. 1391/1394, a Informação nº 04/13-NFO não foi analisada pela Corte, em consequência, não houve autorização do Tribunal para que se examinasse, no âmbito do Processo nº 16469/12, as questões referentes aos “custos de mobilização e desmobilização” e “pagamento do vale transporte”.

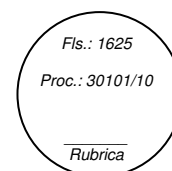
10. Desse modo, esses dois pontos serão retomados agora, lembrando que a NOVACAP e o Consórcio já haviam encaminhado as justificativas acerca destes assuntos, como se vê às fls. 900/1073 - Vol. V e Vol. VI e fls. 1156/1171 - Vol. VI, cabendo, nesta etapa, a avaliação desta documentação e a apresentação das proposições pertinentes.

11. Destarte, nesta instrução, serão examinadas as manifestações apresentadas pela NOVACAP e o Consórcio Brasília 2014, como determinado no item II da Decisão nº 2.540/2013, além das questões referentes aos “custos de mobilização e desmobilização” e do “pagamento do vale transporte”, constantes da Decisão nº 6.809/2011, não analisadas na Informação nº 04/13-NFO.

12. Considerando que os cálculos efetuados no âmbito da Informação nº 04/13-NFO utilizaram os dados até a 28ª Medição (PT I Memória de Cálculo das Glosas, fls. 1281 - Vol. VII), nesse momento, efetuou-se a atualização do papel de trabalho até a 35ª Medição, o qual passa a ser denominado PT I - Memória de Cálculo, fls. 1614 - Vol. IX.

¹ VI. autorize:

a) o envio de cópia da documentação às fls. 1074/1089, 1156/1167 e Doc. 11, Doc. 12 e Doc. 13 do Anexo IX para o Processo nº 16469/12, com vistas à avaliação do atendimento pela NOVACAP do item IV, “d.3” da Decisão nº 1833/10, e em consequência do item V da Decisão nº 6809/11, e dos itens VI, “d” e “f”, desse último decisum;



II - Questionamentos referentes ao Item II da Decisão nº 2.540/2013

a) encaminhem documentação que comprove o aluguel, por parte do Consórcio Brasília 2014, de equipamentos das empresas ULMA LTDA. e MILLS S.A., referente ao serviço de cimbramento (alínea "h" do item V da Informação n.º 04/13-NFO, fl. 1371)

13. O Consórcio apresentou a documentação às folhas 1414/1415 e 1438/1452 - Vol. VIII. Em resumo, o executor reafirmou que houve apenas a locação de bens, e juntou como comprovação as cópias dos contratos realizados com as empresas ULMA LTDA e MILLS S.A.

14. Afirmou, ainda, que aquelas empresas alocaram técnicos, encarregados e engenheiros na obra, sem custos, com o objetivo de orientar e efetuar o acompanhamento técnico (fls. 1415 - Vol. VIII).

Análise

15. Com efeito, a documentação agora acostada pelo Consórcio comprova a locação de equipamentos pelas empresas ULMA LTDA e MILLS S.A.

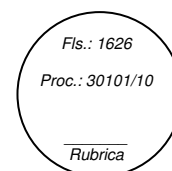
16. O § 1º da Cláusula Décima Primeira do Contrato nº 523/2010 estabeleceu que é "... vedada a subcontratação de serviços que tenham sido objeto de aferição técnica na fase de pré-qualificação".

17. Considerando que apenas os materiais foram locados, e não o serviço como um todo, ao qual a vedação contratual se aplica, entende-se que as considerações são procedentes.

b) apresentem os laudos dos testes realizados pela Empresa Holanda Engenharia e pelo Consórcio que comprovem a afirmação de que as especificações exigidas para os concretos não foram atendidas quando os aditivos dos concretos foram usados no limite das especificações do fabricante (alínea "i" do item V da Informação n.º 04/13-NFO, fl. 1371)

18. As alegações do Consórcio estão juntadas aos autos às folhas 1415/1421 e 1453/1454 - Vol. VIII.

19. Informou que todas as dosagens dos traços e a aplicação dos aditivos da obra foram definidas e acompanhadas por laboratório especializado e de renome nacional, a Empresa Holanda Engenharia Ltda., a qual realizou todos os testes necessários para dosar os aditivos (fls. 1416 - Vol. VIII).



20. Alegou que "... o fato de o Consórcio realizar testes necessários para dosar a quantidade de aditivo, não significa dizer que o Consórcio possui teste específico que demonstre que *as especificações exigidas para os concretos não foram atendidas quando os aditivos dos concretos foram usados no limite das especificações do fabricante*" (fls. 1417 - Vol. VIII).

21. Na sequência, asseverou que os testes não se prendem às especificações dos fabricantes, mas sim às necessidades e características das obras (fls. 1417).

22. Afirmou que o aditivo Polifuncional e o Superplastificante possuem um bom desempenho quando combinados, desse modo, optou-se por priorizar ao máximo o desempenho do Polifuncional, de baixo custo, e apenas complementar com o Superplastificante, de custo mais elevado, no caso do serviço "Fornecimento e Aplicação de Concreto de Alto Desempenho (CAD) fck = 40 MPa" (fls. 1418).

23. Ressaltou que o fabricante estabeleceu o índice máximo para o Aditivo Polifuncional de até 3,499 l/m³, mas, de acordo com os testes realizados pela empresa Holanda, a composição ultrapassou o limite indicado (fls. 1418).

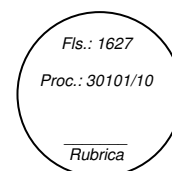
24. Por outro lado, destacou que o consumo do Superplastificante ficou abaixo do limite máximo de 4,020 l/m³ (fls. 1419/1420).

25. Essa combinação, segundo o Consórcio, além de atender aos requisitos técnicos, mostrou-se mais econômica (fls. 1421).

26. O Consórcio afirmou, desse modo, que não há que se falar em glosa de valores decorrentes do uso de aditivos em dosagem superior (fls. 1421) e apresentou às folhas 1459 o documento da Empresa Holanda Engenharia Ltda.

Análise

27. Não foi apresentado nenhum fato novo em relação ao que já havia sido encaminhado a este Tribunal, quando da primeira análise efetuada na Informação nº 04/13-NFO.



28. Apesar de o Consórcio assegurar que os testes não se prendem às especificações dos fabricantes, mas sim às necessidades e características das obras, é evidente que, para atingir a resistência exigida e demais características do concreto, é necessário um controle rigoroso do traço da mistura, mormente em obra dessa magnitude, que consumiu mais de 188 mil m³ de concreto, o equivalente a 451,7 mil toneladas.

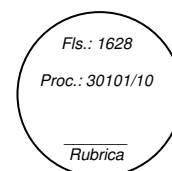
29. O executor afirmou que todos os testes para dosagem dos aditivos foram realizados. No entanto, apesar do controle que o Consórcio afirma ter sido efetuado pela Holanda Engenharia, não há, nos autos, comprovação por meio documental de que o concreto não atendeu às exigências quando as substâncias aditivas foram utilizadas dentro da faixa sugerida pelo fabricante.

30. Observe que a determinação do item II, "b", da Decisão nº 2.540/2013 é no sentido de que sejam apresentadas as comprovações de que os concretos não atenderam às exigências requeridas quando as substâncias aditivas foram utilizadas dentro dos limites sugeridos pelo fabricante.

31. A Holanda Engenharia afirmou que são feitos testes laboratoriais, com a realização de dosagens experimentais para avaliar o desempenho individual e em conjunto dos aditivos. Afirmou, ainda, que, atendidos os requisitos, busca-se a otimização do custo/benefício do emprego desses produtos.

32. Apesar dessa afirmação da empresa quanto à realização de testes criteriosos, a resposta ao Tribunal limitou-se ao texto de fls. 1454, no qual simplesmente discorreu, de forma genérica, acerca do que foi feito, sem juntar ao processo os resultados dos testes.

33. Vale ressaltar a importância do assunto não só quanto ao aspecto do faturamento dos serviços, cuja ausência de comprovação levou à sugestão, a ser reapresentada na sequência, de revisão dos valores pagos, mas também sob o ponto de vista da qualidade do produto final, no caso o concreto, que se utilizou para a execução de boa parte da estrutura. Ultrapassar os limites estabelecidos pelos fabricantes de substâncias aditivas significa pôr em risco a



qualidade do produto final, uma vez que, se tais limites foram estabelecidos, há uma razão para tanto, seja pela falta de valor agregado (como se sugere nesta informação), seja pelo potencial prejuízo ao concreto.

34. Assim, se as empresas responsáveis afirmam e reafirmam que garantem a qualidade do produto, sob o qual têm responsabilidade civil de 5 anos após o recebimento da obra, somente resta a conclusão de que foi indevido o pagamento acima daqueles limites.

35. Desse modo, a documentação encaminhada pelo Consórcio, notadamente as explicações da Holanda Engenharia às fls. 1454, não atendem à determinação do item II, "b", da Decisão nº 2.540/2013.

36. Para se quantificar o prejuízo ao Erário do DF, é necessário calcular, para as substâncias aditivas que ultrapassaram as faixas recomendadas pelo fabricante, um percentual médio que as situe dentro do limite. Esse procedimento foi adotado em razão de o Consórcio não ter comprovado os quantitativos efetivamente utilizados e pela dificuldade de se determinar atualmente as quantidades exatas dessas substâncias na mistura.

37. Para isso, foi calculado o desvio médio, em percentual, para as substâncias aditivas que se situaram dentro da faixa indicada pelo fabricante, aplicando-se esse percentual médio às substâncias que ficaram fora da faixa.

38. Assim, foi elaborada a Tabela 1 com os cálculos do percentual médio de desvio em relação ao valor médio da faixa indicada pelo fabricante. A partir deste percentual, demonstra-se prejuízo apurado, considerando o BDI e a desoneração do RECOPA, conforme consta no PT I - Memória de Cálculo, fls. 1614 - Vol. IX.

39. Para melhor compreender a Tabela 1, considere o exemplo hipotético de consumo sugerido de 1,0 litro (inferior) e 4,0 litros (superior). A média é de 2,5 litros, a amplitude é de 3,0 litros. Cinquenta por cento da amplitude é 1,5 litro. Para ficar dentro da faixa sugerida, a média (2,5 l) não pode se desviar, para mais ou menos, de 1,5 litro. Se o consumo foi de 4,5 litros, por exemplo, a média desviou-se com relação à metade da amplitude em 133%



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Fls.: 1629
Proc.: 30101/10
Rubrica

(2,0/1,5). Um percentual igual a zero significa que o consumo é igual à média e cem por cento o consumo situa-se no limite superior.

40. Observe que em vermelho estão os consumos adotados pelo Consórcio que ficaram além da faixa sugerida pelo fabricante. Em preto, com média de 74%, os consumos que se situaram dentro da faixa sugerida.

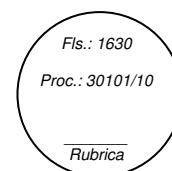
Aditivos ao Concreto (serviço onde é empregado)	limites inferior e superior - fabricante		média fabricante	Consumo adotado na obra (litros)	50% da amplitude (litros)	qtd acima da média (litros)	% acima de 50% da amplitude	Valor a adotar
MASTERMIX 390 RB (Forn e aplic concreto fck=25 MPa)	0,580	2,399	1,490	2,426	0,910	0,937	103%	2,163
MASTERMIX 390 RB (Forn e aplic concreto magro fck=10 MPa)	0,381	1,577	0,979	1,610	0,598	0,631	106%	1,422
MASTERMIX 390 RB (Concreto autoadensável fck=20 MPa)	0,723	2,990	1,857	3,087	1,134	1,231	109%	2,696
BF-30 – BASF POLIFUNCIONAL (Forn e aplic de conc de alto desempenho fck=40 MPa)	2,029	3,499	2,764	3,800	0,735	1,036	141%	3,309
MASTERMIX 390 RB (Forn e aplic concreto fck=20 MPa, conv, lanç c/ bomba)	0,524	2,168	1,346	2,161	0,822	0,815	99%	-
MASTERMIX 390 RB (Forn e aplic concreto fck=20 MPa, conv, lanç direto)	0,524	2,168	1,346	2,161	0,822	0,815	99%	-
MASTERMIX 390 RB (Camada impermeabiliz, esp = 10cm)	0,040	0,164	0,102	0,159	0,062	0,057	92%	-
TECMULT – BASF SUPERPLASTIFICANTE (Forn e aplic de conc de alto desempenho fck=40 MPa)	1,207	4,020	2,614	3,780	1,407	1,167	83%	-
BF-30 – BASF POLIFUNCIONAL (Forn e aplic de conc de alto desempenho fck=60 MPa)	2,743	4,731	3,737	4,320	0,994	0,583	59%	-
TECMULT – BASF SUPERPLASTIFICANTE (Forn e aplic de conc de alto desempenho fck=60 MPa)	1,632	5,441	3,537	3,780	1,905	0,244	13%	-
Média na faixa ->							74%	

41. Desse modo, os quantitativos das substâncias aditivas que se situaram acima da faixa sugerida foram corrigidos nas CPUs respectivas, adotando-se o percentual médio de 74%.

42. Considerando os valores corrigidos de consumo das substâncias da tabela supra, ajustou-se o custo dos concretos para refletir somente a parcela de correção devida às substâncias aditivas. A Tabela 2 a seguir mostra o prejuízo devido somente às substâncias aditivas.

Aditivos ao Concreto (serviço onde é empregado)	Custo NFO (R\$)	Custo NFO desonerado (R\$)	19ª Medição		21ª Medição		35ª Medição			Prejuízo (R\$)	Glosa (R\$)
			Fev/12 BDI=24,50%		Abr/12 BDI=19,91%		Jun/13 BDI=19,91%				
			Qtd Acum-m³	Cst Unit (R\$)	Qtd Acum-m³	Cst Unit (R\$)	Qtd Final	Qtd Acum-m³	Cst Unit (R\$)		
MASTERMIX 390 RB (Forn e aplic concreto fck=25 MPa)	449,26	421,91	25.538,41	449,77	24.460,95	449,77	25.864,24	25.568,41	422,39	16.192,73	169,90
MASTERMIX 390 RB (Forn e aplic concreto magro fck=10 MPa)	290,43	271,35	1.442,66	290,79	1.442,66	290,79	3.314,67	3.235,68	271,69	1.369,76	31,86
BF-30 – BASF POLIFUNCIONAL (Forn e aplic de conc de alto desempenho fck=40 MPa)	493,74	461,56	39.545,62	495,04	52.231,71	495,04	97.585,21	97.262,13	462,78	149.400,47	470,81
Soma --->										166.962,97	672,56

43. Em resumo, o prejuízo decorrente da utilização de substâncias aditivas aos concretos em quantitativos superiores à recomendação do



fabricante, nos serviços, “Fornecimento e aplicação de concreto $fck=25$ MPa”, “Fornecimento e aplicação de concreto magro $fck=10$ MPa” e “Fornecimento e aplicação de concreto de alto desempenho (cad) $fck=40$ Mpa”, é de R\$ 166.962,97, o qual deve ser ressarcido e o valor indevido, referente ao saldo contratual, é de R\$ 672,56, o qual deve ser glosado. Estes cálculos já estão incorporados às demais correções na CPUs constantes do documento PT I Memória de Cálculo, às fls. 1614, e incluem BDI e desonerações.

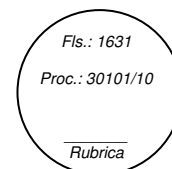
c) demonstrem que a quantidade de amostras tomadas para a realização dos ensaios apresentados pelo Consórcio para aferir o peso das barras de aço utilizadas na obra seguiu os padrões técnicos estabelecidos na NBR 7480:2007

44. De início, o Consórcio argumentou que o NFO errou ao afirmar que foram tomados valores de referência para as medições acima daqueles estabelecidos em norma, uma vez que, segundo o executor, os valores adotados pela NOVACAP estão dentro da tolerância prevista na Norma ABNT (fls. 1423 - Vol. VIII).

45. Asseverou que a NBR 7480 2007 é norma destinada aos fabricantes de aço e não aos compradores desse insumo e, desse modo, não há que se falar em demonstração de que a quantidade de amostras tomadas para a realização dos ensaios apresentados pelo Consórcio deveria seguir as recomendações da Norma (fls. 1424).

46. Ressaltou, ainda, que, apesar de a NOVACAP converter a metragem de aço utilizada na obra em peso, toda a compra de aço é feita por metragem, e, desse modo, “... ainda que a massa nominal da NBR em questão seja uma, e a adotada pela NOVACAP seja outra, para fins de pagamento do aço entregue na obra é adotado o peso do aço efetivamente entregue e pesado na obra” (fls. 1424).

47. Por fim, adicionou uma tabela mostrando que até a medição acumulada de 31/05/2013, a quantidade total medida seria de 27.711.920 kg de aço, enquanto a quantidade consumida importaria em 28.178.363 kg, conforme declarações anexas dos fornecedores (fls. 1425) e, por isso, alegou que não há que se falar em prejuízo ao Erário decorrente de arredondamento do peso das bitolas de aço (fls. 1426).



Análise

48. É necessário ressaltar que a presente análise restringe-se à manifestação do Consórcio acerca dos ensaios realizados para a aferição do peso das barras utilizadas no ENB, conforme determinado na Decisão TCDF nº 2.540/2013.

49. Nesse aspecto, o Consórcio não trouxe provas de que os ensaios foram realizados com rigor estatístico suficiente para permitir inferir que o peso médio das barras de aço empregadas no ENB são consistentemente superiores às massas lineares nominais médias indicadas na norma.

50. Ademais, não tem sentido a afirmação do Consórcio de que a referida norma aplica-se somente aos fabricantes de aço e não aos compradores. O Item 1 "Escopo" diz que a norma estabelece requisitos mínimos exigidos para encomenda, fabricação e fornecimento de barras e fios de aços. Quem encomenda ao fabricante diretamente ou ao fornecedor é o executor da obra, que é o comprador e aplicador do insumo no caso concreto.

51. Outros pontos da norma que citam diretamente o comprador podem ser vistos a seguir:

6 Inspeção de recebimento

...

6.1.2 O fornecedor deve proporcionar todas as facilidades para que o inspetor possa certificar-se de que as peças estão em conformidade com esta Norma.

6.1.3 O comprador e o fornecedor podem, em comum acordo, estabelecer itens adicionais quanto à inspeção e outros ensaios a serem executados.

...

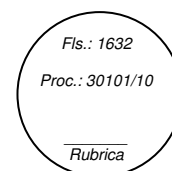
6.3.2 Formação de amostras

Cabe ao comprador ou ao seu inspetor, em cada partida, extrair aleatoriamente amostras de comprimento de, no mínimo 1,5 m, identificá-las e enviá-las ao laboratório para ensaios.

52. Quanto à afirmação do Consórcio de que paga ao fornecedor por peso adquirido, independente do que diz a norma ou o que a NOVACAP adota



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



para fins de medição, deve-se atentar que a relação do contratado com o fornecedor do aço não está em discussão. Se o Consórcio comprou maior quantidade de aço e recebeu da NOVACAP o equivalente a uma quantidade menor, esse é um problema gerencial do contratado. A questão suscitada diz respeito a como a NOVACAP reconhece o quantitativo do serviço que foi efetivamente executado, e isto se faz com base no critério de medição, o qual, para o serviço em tela, dispõe: “Critério de Medição: *Será medido em massa obtida através de levantamento em projetos de armação sem contar as perdas, até o peso máximo previsto na planilha contratual*” (fls. 312, item 03.01.460.16).

53. O subitem 4.4 da Norma NBR 7480:2007 da ABNT dispõe que a massa real das barras e fios produzidos deve ser igual à massa linear nominal, com as tolerâncias indicadas na norma. Essas massas lineares nominais, definidas na norma, são representadas por suas médias, obtidas a partir de medidas tomadas em laboratório, com o tratamento estatístico adequado.

54. O Consórcio adotou valores das massas reais das barras acima daqueles sugeridos pela norma, mas não apresentou os resultados das aferições que permitissem inferir, de forma inequívoca, que os lotes adquiridos no ENB apresentaram essa característica.

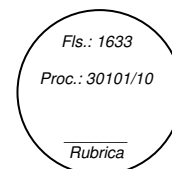
55. Em resumo, as alegações do Consórcio não elidem a falha apurada. O prejuízo para o Erário decorrente da não utilização da massa linear nominal prevista na Norma ABNT NBR 7480:2007, a preços de junho/2010, até a 35ª Medição, é de R\$ 3.627.049,37, conforme demonstrado no PT I - Memória de Cálculo às folhas 1614, já incluso BDI e desonerações.

d) manifestem-se acerca das inovações do NFO em sua Informação n.º 04/2013, em especial sobre os preços unitários do item de serviço “fôrma de chapa compensada plastificada”

56. É importante frisar que “as inovações” às quais o item “d”, supra, da Decisão nº 2.540/2013 se referem, dizem respeito aos preços das fôrmas plana e curva em chapa de compensado plastificado, analisados por este Núcleo no âmbito da Informação nº 04/2013-NFO. À época, o Consórcio alegou perante a Corte de Contas que “... o **NFO INOVOU em sua análise, trazendo à discussão questões relativas aos preços unitários das fôrmas**” (fls.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



1392) e, diante disso, “... **nem esse Consórcio nem mesmo a NOVACAP, foram chamados aos presentes autos para se manifestar sobre o preço unitário de fôrmas**” (fls. 1392 – Vol. VII) (grifos no original).

57. Desse modo, o Tribunal deu oportunidade à NOVACAP e ao Consórcio para trazerem suas alegações, limitando, porém, o escopo às inovações do NFO, ou seja, à análise específica dos itens de custo dos serviços de fôrma plana e curva de compensado plastificado, uma vez que a discussão acerca do coeficiente do índice de fôrma já havia sido objeto de exaustiva análise na Informação nº 04/2013-NFO.

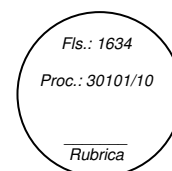
58. Assim, as questões examinadas a partir deste ponto se limitarão à manifestação da jurisdicionada e do Consórcio acerca dos custos dos serviços em tela.

59. O Consórcio destacou o item IV da Decisão nº 398/2010, transcrito a seguir:

O Tribunal, por unanimidade, de acordo com o voto do Relator, decidiu: (...) IV. determinar à Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP que: (...) b) encaminhe a composição de custos unitários, pesquisas de preços, memória de cálculo e tudo mais que for considerado necessário para justificar o preço dos serviços destacados na Informação nº 41/2010 (fls. 1429).

60. Afirmou que, quanto aos serviços questionados na Informação nº 41/2010 do NFO (Processo nº 21.866/2009), o Núcleo assim se posicionou: “a) a Novacap atendeu ao determinado no item IV-b da referida Decisão, na medida em que a documentação encaminhada é suficiente para demonstrar a composição dos preços mencionados na Informação nº 41/2010. Entretanto, o exame dessas composições revela a necessidade de algumas providências por parte da Jurisdicionada” (fls. 1430 – Vol. VIII).

61. Informou, ainda, que o NFO apontou a providência necessária acerca dos serviços de fôrma, que seria “efetuar testes preliminares nas fôrmas a serem utilizadas pela futura contratada, para avaliar corretamente o seu índice de reaproveitamento, realizando, se necessário, o adequado reequilíbrio



contratual, tendo em conta as possíveis reduções de custos decorrentes de um maior reaproveitamento, os quais deverão ser objeto de alteração no valor do contrato” (fls. 1430).

62. Desse modo, o Consórcio pretendeu mostrar que as análises não apontaram eventual sobrepreço na composição de custo das fôrmas (fls. 1430) e que exames posteriores daqueles serviços afrontam o interesse público (fls. 1431).

63. Alegou que a utilização do sistema Volare/PINI para análise dos custos do ENB é descabida, uma vez que o estádio é obra de construção civil pesada, com alta complexidade, risco elevado e características específicas (fls. 1432).

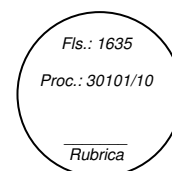
64. Afirmou que a fôrma na construção civil pesada é um sistema dimensionado e projetado de modo a resistir às ações das forças durante a execução do concreto e garantir a devida qualidade geométrica de acabamento das superfícies expostas, bem como a segurança do trabalhador e, por isso, a mera substituição de compensado de 18 mm por outro de 12 mm, como fez o NFO, não é possível (fls. 1432).

65. Por fim, o Consórcio argumentou que não há sentido em comparar as fôrmas do ENB com aquelas da Arena Pantanal em Cuiabá, uma vez que esse comparativo somente poderia ser feito se todos os parâmetros fossem compatíveis e as obras fossem similares (fls. 1432).

Análise

66. Como se depreende da documentação trazida aos autos, o Consórcio limitou-se a dizer que a análise do NFO encontra-se preclusa, que a adoção do sistema Volare/PINI e a comparação com o mesmo serviço executado na Arena Pantanal são inadequadas.

67. A alegação do Consórcio quanto a não mais caber análise de preços pelo NFO dos serviços de fôrma, por terem sido analisados na ocasião da licitação, não procede pelas razões a seguir expostas.



68. Inicialmente importa dizer que esta Corte de Contas determinou o acompanhamento permanente da obra, conforme se vê no item 2 da Decisão nº 1.833/2010². Note que a decisão em tela destacou a necessidade de se aferir em tempo real (em tempo de execução) a conformidade da aplicação dos insumos e outros componentes empregados.

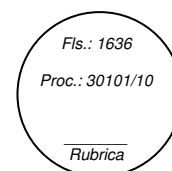
69. Convém lembrar que a obra do ENB, contratada por R\$ 696 milhões (que no presente processo se limita ao Contrato nº 523/10), até o Aditivo T (recentemente foi celebrado o Aditivo Z), sofreu acréscimo de centenas de serviços novos que somaram cerca 1 bilhão de reais e suprimiu outros tantos no valor de aproximadamente 480 milhões de reais. Diante deste cenário, o Consórcio alega que não cabe mais análise dos serviços, uma vez que já foram examinados na ocasião da licitação.

70. Ocorre que, durante o acompanhamento da execução contratual, observou-se que alguns serviços não guardavam correspondência com o que constava na CPU contratada, e estas impropriedades, invariavelmente, desequilibravam a equação financeira em desfavor da Administração.

71. Vale lembrar que o próprio Consórcio admitiu incorreções em alguns serviços por ocasião do acompanhamento do Contrato nº 523/10 por este NFO, e promoveu a correção das CPUs e a glosa dos valores indevidos, a exemplo de “Montagem das Gruas”, “Impermeabilização de Parede Sujeita a Umidade de Solo com Aditivo Hidrófugo e Tinta Asfáltica”, “Fornecimento e Aplicação de Concreto Projetado FCK=25 MPA”, dentre outros.

72. No caso do serviço ora questionado, “Fornecimento, montagem e desmontagem de fôrma plana aparente chapa de compensado plastificado de 18 mm com 3 reaproveitamentos”, convém lembrar que o mesmo fez parte da Curva ABC quando das análises de preços da licitação (fls. 1605/1606 - Vol. IX) tendo sido identificado sobrepreço neste item, o qual não foi corrigido à época.

² “2) por unanimidade, acolhendo voto do Conselheiro MANOEL DE ANDRADE, fundamentado em sua declaração de voto, determinar, ainda, à 2ª Inspeção de Controle Externo que acompanhe a execução do objeto do contrato que vier a ser firmado, a fim de aferir, em tempo real, a conformidade na aplicação dos insumos e outros componentes empregados na obra em questão”



73. Desse modo, não bastasse a autonomia deste Tribunal para apontar incorreções nos serviços contratados em qualquer fase do acompanhamento, a análise empreendida pelo Núcleo restou incompleta em razão do questionamento do índice de aproveitamento das fôrmas, razão pela qual houve alerta para o acompanhamento específico deste serviço no decorrer da execução.

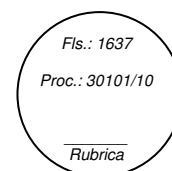
74. Destarte, as análises dos preços dos serviços contratados durante o acompanhamento das obras do estádio, a qualquer tempo, são necessárias, oportunas e atendem plenamente ao interesse público, notadamente no caso do ENB, que em quase 36 meses de obra teve 24 aditivos.

75. Quanto à argumentação do Consórcio de que o Sistema Volare/PINI não se presta para a comparação de custos dos serviços do estádio, não há como admiti-la, pois, além de essa restrição não existir nesse sistema, a própria NOVACAP utilizou como referências para o orçamento estimativo os sistemas PINI/VOLARE (Set/09), SIGRO, SINAPI e DU/NOVACAP (fls. 1607 - Vol. IX). Registre-se que não houve contestação quanto a isso pelas empresas licitantes, pelo contrário, estas ainda ofereceram descontos para executar o empreendimento.

76. Acerca da alegação de que o ENB é uma obra de construção pesada e que a fôrma é dimensionada para resistir às forças durante a execução do concreto e a segurança do trabalhador, deve-se ter em conta que o serviço paradigma foi retirado de construção análoga (Arena Pantanal), de mesma funcionalidade, que envolve riscos semelhantes e também está sujeita a esforços de mesma magnitude.

77. Ademais, as fôrmas são estruturas temporárias que dão ao concreto sua geometria e acabamento. Quem na realidade suporta as fôrmas e o peso do concreto que ela envolve é o cimbramento, e este item foi considerado à parte.

78. Por todo o exposto, entende-se que as alegações trazidas pelo Consórcio contestando a análise de preços efetuada por este NFO para os



serviços de “Fornecimento, montagem e desmontagem de fôrma plana aparente chapa de compensado plastificado de 18 mm com 3 reaproveitamentos” e “Fornecimento, montagem e desmontagem de fôrma curva aparente de compensado plastificado de 18 mm com 3 reaproveitamentos” não podem ser aceitas.

79. O prejuízo apurado é de R\$ 23.359.225,10, referente a valores já pagos, os quais devem ser ressarcidos, e de R\$ 30.826,52, a serem glosados, pelo saldo contratual. Esses valores incluem BDI e desonerações, conforme demonstrado no PT I - Memória de Cálculo, às fls. 1614.

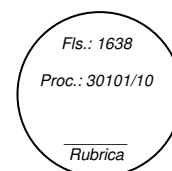
III - Itens não examinados na Informação nº 04/13-NFO

a) custos de mobilização e desmobilização

80. As análises dos serviços de mobilização e desmobilização, inicialmente previstas para acontecerem no âmbito da Informação nº 04/13-NFO, serão retomadas neste momento. Ressalta-se que os esclarecimentos da NOVACAP já tinham sido recebidos pelo Tribunal, e constam da documentação de fls. 1157/1171, encaminhados pela NOVACAP por meio do Ofício nº 704/2011-DE (fls. 1156).

81. Nesse aspecto, a NOVACAP afirmou que “... a Decisão nº 1833/2010 está sendo rigorosamente cumprida” e que “... a NOVACAP teve a cautela de não autorizar nenhum pagamento relativo aos serviços de mobilização e desmobilização, enquanto não fosse apresentado esse detalhamento pelo Consórcio” (fls. 979 - Vol. V).

82. O Consórcio, por sua vez, afirmou que não há sentido em se falar em valores pagos a maior, uma vez que a planilha detalhada daqueles custos já havia sido apresentada à NOVACAP, na qual se demonstravam os custos efetivamente incorridos (fls. 914 - Vol. V).



Análise

83. Para lançar luz acerca do questionamento deste Tribunal aos serviços “Mobilização” e “Desmobilização inclusive limpeza final da obra para entrega”, transcreve-se trecho da Informação nº 04/13-NFO, como segue:

55. É necessário esclarecer que o questionamento do TCDF acerca do item “mobilização e desmobilização” surgiu também desde a análise da licitação (Processo nº 21886/09) devido à falta de detalhamento desse serviço na planilha de orçamento.

56. Em razão da demora da NOVACAP para apresentar a referida composição analítica, a Corte de Contas determinou, no item V da Decisão nº 6.809/2011 do presente processo, a reavaliação da planilha e glosa dos valores pagos a maior referentes àqueles serviços.

57. A Companhia, intempestivamente, apresentou o detalhamento dos serviços supracitados, porém, não deixou claro se os itens que compõem os referidos serviços mereceram análise detida da fiscalização.

58. Quanto à suspensão dos pagamentos, com efeito, até junho de 2011, que é a data limite definida no escopo da auditoria objeto destes autos, não houve nenhuma medição referente aos serviços “mobilização e desmobilização”, o que está em consonância com a determinação do item IV, “d.3”, da Decisão nº 1.833/20103.

59. Registre-se que os desembolsos com os serviços supracitados iniciaram-se em dezembro de 2011 (17ª medição), mês em que a NOVACAP apresentou o detalhamento solicitado pelo TCDF.

60. Uma vez que os serviços estão sendo medidos e pagos, presume-se que a NOVACAP tem comprovado a ocorrência desses custos, não sugerindo, pelo menos até este momento, glosas por valores pagos a maior. No entanto, considerando que o escopo da auditoria do Processo nº 16469/12, em andamento, engloba medições a partir de julho de 2011, esse assunto será abordado naqueles autos, restando pendente a avaliação sobre o seu cumprimento.

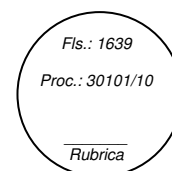
84. O que motivou os questionamentos acerca destes serviços foi a ausência completa de detalhamento dos mesmos, impossibilitando a análise pelo Corpo Técnico. Neste momento, com a documentação encaminhada pela NOVACAP, foi possível realizar análise detalhada da composição desses custos, à luz das melhores técnicas de orçamentação. Apresenta-se, na sequência, a análise deste NFO, onde se optou por fazer a separação da mobilização da “Mão de obra” e dos “Equipamentos”.

Mão de obra

85. Para justificar os custos de mobilização e desmobilização, o Consórcio apresentou os arquivos “Cronograma_Equipamento_Serviço.xls” e “Cronograma_Mão de Obra_Serviço.xls”, constantes do Doc. 01 do Anexo IX, os



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



quais detalham, respectivamente, os cálculos com a mobilização da mão de obra e dos equipamentos. Dessas despesas, o Consórcio estimou que 73% da mobilização referem-se a equipamentos e o restante é devida à mobilização da mão de obra. Para a desmobilização, aquele percentual é de cerca de 78% (fls. 1597).

86. Importar salientar que, para estes custos, o Consórcio somente aplicou à estimativa da NOVACAP³ desconto próximo àquele dado à obra como um todo. Isto é evidenciado pelo fato de que, apesar das determinações desta Corte desde a análise da licitação em 2010, somente em 2011 foi apresentado o detalhamento daquelas despesas⁴. Ademais, o exame das planilhas apresentadas pelo executor revela que os custos de mobilização foram apurados sem considerar as distâncias de transporte dos equipamentos e da mão de obra, como é tecnicamente correto e comum, mas sim, a partir de percentuais arbitrados do custo de aquisição dos equipamentos ou dos salários. Ou seja, fez-se uma conta para chegar ao resultado impreciso que a NOVACAP estimou, ao qual foi aplicado o desconto do licitante vencedor.

87. A planilha do Consórcio que detalha os custos de mobilização e desmobilização tem o seguinte resumo (fls. 1597 - Vol. IX):

Tabela 3 - Resumo dos custos de mobilização e desmobilização apresentado pelo Consórcio (sem BDI).

RESUMO	MOBILIZAÇÃO	DESMOBILIZAÇÃO
Planilha Contratual	5.721.220,00	2.929.821,00
Planilha Mobilização / Desmobilização	5.650.970,00	2.929.821,00
Equipamento	4.118.595,00	2.307.822,20
Mão de Obra	1.532.375,00	621.998,80

88. A diferença observada (entre a planilha contratual e a planilha apresentada posteriormente) no valor da mobilização não foi explicada pelo Consórcio, tampouco pela NOVACAP⁵.

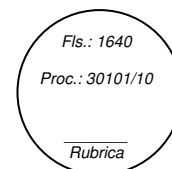
³ Os custos de mobilização e desmobilização foram estimados pela NOVACAP, respectivamente, em R\$ 5.800.000,00 e R\$ 2.900.000,00, este 50% do primeiro.

⁴ Conforme Ofício nº 704/2011-DE, de 20/12/11 (fls. 1156 do Processo nº 30101/10).

⁵ Presume-se que essa diferença seja em razão de a obra estar inconclusa à época da apresentação da planilha.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



89. Por oportuno, é necessário esclarecer que os serviços de mobilização e desmobilização compreendem, basicamente, as despesas para transportar os equipamentos e a mão de obra do seu ponto de origem até o local da obra.

90. Algumas características dessas despesas são descritas como segue:

A mobilização e a desmobilização compreendem as despesas com o deslocamento da 'Força de Trabalho' e dos equipamentos necessários para o canteiro de obras. Constitui, portanto, basicamente despesas de transporte, mas devem ser consideradas todas as despesas passíveis de ocorrência como alimentação no trajeto, hospedagem etc, inclusive quando do retorno.

(...)

Nas obras de construção civil, sobretudo quando localizadas no município sede da construtora, o valor da mobilização é de pouca expressão no orçamento.

A avaliação da quantidade de mão de obra pode ser feita a partir da curva ABC de insumos, ou de um histograma, estimando-se a despesa correspondente com o transporte e outras despesas iniciais.⁶

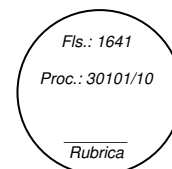
91. O Manual de Custos Rodoviários do DNIT, Volume 1, de 2003, assim descreve essas despesas:

Mobilização e Desmobilização - a parcela de mobilização compreende as despesas para transportar, desde sua origem até o local aonde se implantará o canteiro da obra, os recursos humanos, bem como todos os equipamentos e instalações (usinas de asfalto, centrais de britagem, centrais de concreto, etc.) necessários às operações que aí serão realizadas. Estão, também, aí incluídas as despesas para execução das bases e fundações requeridas pelas instalações fixas e para sua montagem, colocando-as em condição de funcionamento. Como, de um modo geral, a desmobilização de equipamentos e instalações se faz a fim de transportá-los para uma nova obra, não será prevista parcela específica para este fim, com vistas a evitar dupla remuneração.

92. Como é cediço, o Estádio Mané Garrincha localiza-se no centro da cidade de Brasília, em local próximo à rodoviária do Plano Piloto (aproximadamente a 2 km em linha reta), com acesso fácil por serviços de transporte de ônibus e metrô.

93. Além da disponibilidade dos meios de transporte, outro fator que tem influência no custo de mobilização dos recursos humanos é a oferta da mão de obra no próprio local do empreendimento, uma vez que a escassez desse

⁶ Cardoso, Roberto Sales. **Orçamento de Obras em Foco – Um novo olhar sobre a engenharia de custos**. São Paulo: Pini, 2009. p. 256-257.



insumo implicaria custos para deslocá-la a partir de lugares mais distantes onde fosse necessário procurar.

94. Nesse aspecto, a relação constante do “Doc. 8” do Anexo IX do presente processo mostra a origem da mão de obra mobilizada. Pode-se observar que quase 60% do contingente de pessoas listadas são moradoras do DF e o restante do entorno (cidades localizadas nos arredores do Distrito Federal, pertencentes ao Estado de Goiás, mas servidas por linhas regulares de ônibus urbanos)⁷.

95. Desse modo, a realidade do empreendimento revelou que a mão de obra contratada não experimentou dificuldades relacionadas com o acesso ao local de trabalho em busca de oferta de emprego.

96. Ademais, as despesas de mobilização da mão de obra são restritas a profissionais mais qualificados, notadamente quando a obra se localiza em pontos distantes dos centros urbanos, que não é o caso do ENB.

97. Assim, os documentos encaminhados permitem inferir que, caso tenha havido despesa com o deslocamento de mão de obra admitida, foi residual e o Consórcio não fez prova disso.

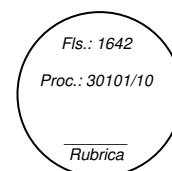
98. O documento “Práticas Gerais” da NOVACAP, que norteia os serviços a serem desenvolvidos na obra do ENB, determina que “Na ocasião das medições físicas de mobilização e da desmobilização da obra, os serviços inerentes a estes itens deverão ser detalhados minuciosamente pela Contratada, e submetidos à aprovação da Novacap para posterior pagamento” (fls. 1594/1595 - Vol. IX).

99. No entanto, a planilha entregue a este Tribunal como prova das despesas de mobilização e desmobilização não atende ao estabelecido no documento “Práticas Gerais” da NOVACAP, em que pese terem sido analisados pela Cia.

⁷ A listagem contempla 2.287 trabalhadores, sendo 1.360 do DF e 927 do entorno.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



100. Quanto aos demais custos que eventualmente podem ser considerados na mobilização da mão de obra, como aqueles relacionados ao recrutamento e seleção de pessoal, observa-se que, em função do porte da obra, foi prevista uma estrutura de Administração Local com capacidade para absorver estas despesas, conforme se observa pela existência de alguns itens de serviço dentre os quais: “10.08.401-Exames Admissionais”, “02.01.119-Escritório Recursos Humanos-Departamento Pessoal”, “10.01.104-Encarregado de Pessoal”, “10.01.212-Auxiliar de Pessoal”, “10.01.228-Auxiliar Administrativo”, “10.01.231-Chefe Administrativo”, “10.06.101-Despesas com viagem”, dentre outros.

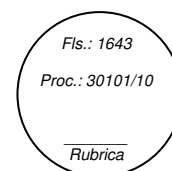
101. Ressalta-se que até junho de 2013, conforme o documento “PLANILHA CONTRATUAL FINAL PROCESSO ADITIVO V” apresentado pela NOVACAP (fls. 1648), foram medidos 65% das despesas de mobilização e 62% da desmobilização, observando que os quantitativos foram acrescidos em 50% para a mobilização e 56% para a desmobilização.

102. Desse modo, as despesas de mobilização e desmobilização referentes à mão de obra são indevidas, devendo ser ressarcidos os valores já pagos e glosada do saldo contratual a parcela restante. O montante envolvido considerando a desoneração RECOPA (BDI e custos diretos) é mostrado no item seguinte que aborda a mobilização e desmobilização dos equipamentos.

Equipamentos

103. Inicialmente, convém destacar que a NOVACAP, diante de incertezas relativas a uma série de parâmetros que somente são conhecidos com a definição da empresa vencedora, simplesmente estimou a mobilização em cerca de R\$ 5.800.000,00, ou seja, aproximadamente 1% do valor dos custos diretos dos serviços, estimados inicialmente em R\$ 578.574.108,73 (sem BDI)⁸.

⁸ Este valor, com a análise do Edital pelo TCDF caiu para R\$ 551.328.863,92, sendo contratado por R\$ 546.383.119,36, sem BDI (desconto de 0,90%).



104. Uma vez que essa despesa não foi detalhada pela NOVACAP no decorrer do processo licitatório, o Tribunal determinou que fosse exigido do executor o detalhamento dos custos de mobilização e desmobilização⁹.

105. O valor contratado relativo à despesa com mobilização importou em R\$ 5.721.220,00 (sem BDI). Este valor corresponde a aproximadamente 1% do custo direto dos serviços contratados (R\$ 546.383.119,36, sem BDI).

106. Após a definição do vencedor da licitação, praticamente todas as fontes de incertezas relativas às circunstâncias reais da mobilização são eliminadas, pois o executor da obra tem plenas condições de elaborar uma planilha com esses custos de forma bem precisa.

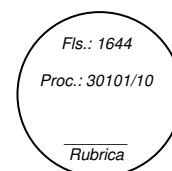
107. No entanto, observou-se que o detalhamento daqueles custos foi apresentado intempestivamente ao Tribunal mais de 1 ano após o início da obra, somente em dezembro de 2011, e, ainda assim, não foi elaborado considerando as distâncias de transporte entre a origem dos equipamentos e o local da obra, como era de se esperar, mas sim, considerando percentuais do valor de aquisição dos equipamentos.

108. O Manual de Custos Rodoviários - Volume 1 - 2003, do DNIT, apresenta alguns conceitos e metodologias para o cálculo dos custos de mobilização e desmobilização (fls. 1598/1602 - Vol. IX).

109. De acordo com a metodologia citada naquele manual, o parque de equipamentos é dividido em: veículos leves, equipamentos de pequeno porte e equipamentos de grande porte.

110. Os veículos leves e os caminhões comuns (caminhão tanque, caminhão betoneira, caminhão munck, guindautos, etc.) se deslocam até o local da obra por seus próprios meios e a despesa de mobilização corresponde ao

⁹ Item IV, "d.3" da Decisão nº 1.833/2010: "certifique-se de exigir da futura contratada o detalhamento dos custos relativos a mobilização e desmobilização, os quais só deverão ser pagos mediante efetiva comprovação de sua ocorrência;"



custo operacional de cada um desses veículos para vencer a distância percorrida, acrescido de eventuais valores para alimentação e hospedagem do motorista.

111. Na tabela apresentada pelo Consórcio, a mobilização dos veículos autopropelidos importou em R\$ 2.067.327,12 (sem BDI).

112. Os equipamentos de pequeno e médio porte são em parte transportados pela própria frota de caminhões comuns da empresa executora e, nesses casos, o custo de transporte será representado pelos custos de carga, descarga e seguro. Os demais equipamentos não transportados pela frota própria usam o transporte comercial comum, para a distância considerada.

113. A mobilização dos equipamentos leves foi orçada pelo Consórcio em R\$ 561.545,92 (sem BDI).

114. Os equipamentos de grande porte, por sua vez, requerem transporte em carreta, com ou sem escolta. Estes tiveram seus custos de mobilização avaliados pelo executor em R\$ 1.489.721,96 (sem BDI).

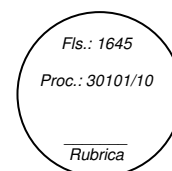
115. Quanto aos equipamentos autopropelidos, apresenta-se a Tabela 4 com o cálculo efetuado por este NFO, do custo unitário (por km) para mobilizá-los, com data base de julho/2010. Os veículos constantes desta tabela foram retirados das próprias medições, combinando-se com os dados das CPUs dos serviços contratados, uma vez que se questiona a planilha com a relação de equipamentos apresentada pelo Consórcio (fls. 1160/1161 - Vol. VI).

116. Os custos horários são os que constam das composições contratadas e, quando expressos por mês, adotaram-se os custos horários dos sistemas referenciais, preferencialmente do SINAPI e, alternativamente, do SICRO2/DNIT, conforme mostrado no campo "Observações" da Tabela 4.

117. Note, ainda, que os valores relativos ao coeficiente horário (coluna coef) correspondem ao inverso da velocidade de deslocamento dos equipamentos, e são necessários para transformar os custos horários para custos unitários (por km).



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



118. As velocidades médias de deslocamento constantes da tabela foram assumidas com valores baixos, considerando que são veículos pesados trafegando em vias urbanas.

Tabela 4: custo por km relativo à mobilização dos veículos autopropelidos (valores sem BDI).

Descrição	un.	coef	Custo Horário (R\$/h)	Custo Unitário (R\$/Km)	Observações	DMT (km)
CAMINHÃO BASCULANTE MB - 10M3 15T	km	0,0167	111,79	1,8632	Velocidade 60 km/h	50
CAMINHÃO BETONEIRA - 6 M3	km	0,0250	114,72	2,8680	Velocidade 40 km/h	50
CAMINHÃO MUNCK 6 TON	km	0,0222	67,50	1,5000	SINAPI Cód. 3356; Velocidade 45 km/h	50
CAMINHÃO CARROCERIA MUNCK	km	0,0222	67,50	1,5000	SINAPI Cód. 3356; Velocidade 45 km/h	50
CARRETA 15T	km	0,0250	118,41	2,9603	SINAPI Cód. 1286; Velocidade 40 Km/h	50
VEÍCULO UTILITÁRIO	km	0,0143	56,36	0,8051	SICRO2 Cód. E416; Velocidade 70 km/h	50
CAMINHÃO PIPA	km	0,0250	36,45	0,9113	SINAPI Cód. 1147; Velocidade 40 Km/h	50
CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10, 5T	km	0,0200	78,72	1,5744	Velocidade 50 Km/h	50
CAMINHÃO PIPA 6000L	km	0,0250	99,32	2,4830	Velocidade 40 Km/h	50
VEÍCULO LEVE	km	0,0143	48,77	0,6966	SICRO2 Cód. E412; Velocidade 70 km/h	50
COMBOIO LUBRIFICAÇÃO	km	0,0200	67,50	1,3500	SINAPI Cód. 3356; Velocidade 50 km/h	50
GUINDASTE S/PNEUS LANÇATRELIÇADA C/OP.CAP 140TON	km	0,0250	143,43	3,5858	SINAPI Cód.10807; Velocidade 40 km/h	50
GUINDASTE LANÇA TELESCÓPICA 30 TON	km	0,0250	170,80	4,2700	Velocidade 40 km/h	50
GUINDASTE MADAL MD25 S/ CHASSI 6X4 (23T - 3M)	km	0,0250	170,80	4,2700	Velocidade 40 km/h	50
BOMBA P/ CONCRETO C/ LANÇA SOBRE CHASSIS- CAP 90M³	km	0,0250	237,69	5,9423	Velocidade 40 km/h	50

119. Com o resultado dos custos unitários (R\$/km) mostrados na tabela anterior, apresenta-se a Tabela 5, com o custo de mobilização dos veículos autopropelidos para a obra de Estádio Mané Garrincha, admitindo-se, por hipótese¹⁰, que todos os equipamentos têm origem no DF (DMT = 50 km), reiterando que as quantidades mobilizadas foram retiradas das planilhas de medição.

¹⁰ Observe as fotos de folhas 1612, que sustentam a hipótese acerca da origem dos equipamentos.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

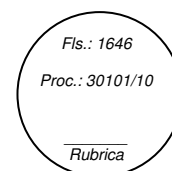


Tabela 5: custo de mobilização dos veículos autopropelidos.

Unidade	Código	Descrição	Unid.	Quant. (medições)	Custo NFO (base medições)	Custo Consórcio (base plano mob)
UN	IE0708	GUINDASTE S/PNEUS LANÇATRELIÇADA C/OP.CAP 140TON	MÉS	8	1.434,30	420.000,00
UN	IE0302	CAMINHÃO BASCULANTE MB - 10M3 15T	H	140	13.042,17	384.188,55
H	IE0706	GUINDASTE LANÇA TELESCÓPICA 30 TON	MÉS	6	1.281,00	383.250,00
H	IE0303	CAMINHÃO BETONEIRA - 6 M3	H	17	2.437,80	189.835,80
H	IE0305	CAMINHÃO MUNCK 6 TON	H	0	0,00	187.637,34
PAR	IE0707	GUINDASTE MADAL MD25 S/ CHASSI 6X4 (23T - 3M)	H	43	9.180,50	182.000,00
H	IE0304	CAMINHÃO CARROCERIA MUNCK	MÉS	6	450,00	117.273,34
H	IE0206	BOMBA P/ CONCRETO C/ LANÇA SOBRE CHASSIS- CAP 90M³	H	15	4.456,69	114.000,00
UN	IE0311	CARRETA 15T	MÉS	14	2.072,18	34.997,75
H	IE2202	VEÍCULO UTILITÁRIO	MÉS	35	1.408,88	17.507,75
H	IE0306	CAMINHÃO PIPA	MÉS	5	227,81	13.937,34
H	IE0301	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10, 5T	H	10	787,20	11.663,10
UN	IE0307	CAMINHÃO PIPA 6000L	H	2	248,30	6.968,67
H	IE2201	VEÍCULO LEVE	MÉS	43	1.497,79	3.163,00
MÉS	IE0316	COMBOIO LUBRIFICAÇÃO	MÉS	6	405,00	904,49
Soma ---->					38.929,61	2.067.327,12

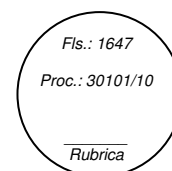
120. Note que o Consórcio, para mobilizar os mesmos veículos, apresentou à NOVACAP, e esta aprovou, o custo de R\$ 2.067.327,12.

121. Para os equipamentos de pequeno e médio portes, assumiu-se a origem dos mesmos no DF (DMT = 50 km) e que serão mobilizados por meio de transporte comercial comum. O custo para mobilizá-los calculado por este NFO importou em R\$ 187.281,41, ao passo que o Consórcio apresentou um custo de R\$ 561.545,92. O detalhamento desses custos está demonstrado na planilha de folhas 1616 do PT II - Mobilização e Desmobilização.

122. Quanto à mobilização dos equipamentos pesados, os quais, no caso em tela restringem-se aos itens "GRUA FIXA H=47M LANÇA 50M CAPACIDADE 12T", "GRUA FIXA H=46M LANÇA 55M CAPACIDADE 6T" e "CENTRAL DOSADORA/MISTURADORA DE CONCRETO-180 M3/H", apreende-se que são indevidos os custos de mobilização e desmobilização, pelas razões que se seguem.

123. Em auditoria anterior, foram apontadas algumas impropriedades na composição do item "Montagem de Gruas", o que levou o Consórcio Brasília 2014 a rever esse item.

124. A nova composição, anexada às fls. 1603, mostra que já foi considerado item com a previsão de carga, descarga e transporte da grua, no valor de R\$ 95.040,00. Desse modo, o custo referente à mobilização e



desmobilização das guas é indevido, por já ter sido previsto na composição “Montagem de Guas”.

125. De igual modo, a mobilização e a desmobilização da central de concreto não são devidas, uma vez que o fornecimento de concreto foi terceirizado, como comprovam as anotações do Diário de Obras do dia 6/10/2010 (fls. 1604 - Vol. IX).

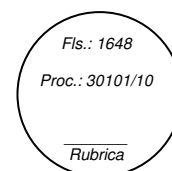
126. Destarte, os custos de mobilização e desmobilização das guas e da central dosadora/misturadora de concreto, no valor de R\$ 1.489.721,96, são indevidos.

127. Em resumo, os custos de mobilização dos equipamentos calculados por este NFO a partir das medições e das CPUs dos serviços contratados, demonstrados no PT II - Mobilização e Desmobilização (fls. 1616/1617), importaram em R\$ 226.211,02, sem BDI.

128. No que concerne à desmobilização, o Manual de Custos Rodoviários do DNIT (fls. 1598/1602 - Vol. IX), estabelece:

Por outro lado, ao liberar o equipamento de uma obra, o Executor buscará sempre deslocá-lo diretamente para outra, se possível, na própria região. É mesmo usual que as empresas constituam pátios de equipamentos em locais próximos às obras concluídas, a fim de guardar o equipamento, durante algum tempo, antes de sua remobilização para uma nova obra. Assim sendo, para efeito de orçamento, pode-se considerar que a desmobilização de equipamento é, na realidade, a mobilização de uma nova obra e, como tal, seus custos não devem ser imputados à primeira, sob pena de dupla contagem.

129. A pior das hipóteses (para a Administração) é considerar que a empresa não aproveita a desmobilização dos equipamentos em mobilização de uma nova obra, ou seja, a desmobilização seria igual a 100% da mobilização. O Consórcio, no caso em tela, estabeleceu um percentual de aproximadamente 56% da mobilização para fazer frente aos custos de desmobilização, o que se considera razoável.



130. Adotando o mesmo percentual calculado pelo Consórcio (56,03%¹¹), o custo de desmobilização dos equipamentos é de R\$ 126.755,56 (0,560342107 x R\$ 226.211,02).

131. Desse modo, apreende-se que o custo referente à mobilização (equipamento e mão de obra) calculado por este NFO corresponde a 4,00%¹² daquele apresentado pelo Consórcio. Esse percentual atinente à desmobilização é de 4,33%¹³. Esses índices foram aplicados aos quantitativos medidos de forma a se obter o montante indevido e o total a ser glosado, ressaltando-se que os coeficientes de mobilização e desmobilização foram alterados para 1,50 e 1,56, respectivamente, de acordo com os quantitativos finais apresentados na ("PLANILHA CONTRATUAL FINAL PROCESSO ADITIVO V.xls", fls. 1608 - Vol. IX)¹⁴.

132. O valor total a ser ressarcido referente à mobilização e desmobilização da mão de obra e equipamentos importou em R\$ 9.869.755,31 e a glosa referente ao saldo contratual é de R\$ 5.688.973,40, valores com BDI, conforme detalhamento do PT 1 - Memória de Cálculo, planilha de fls. 1614 - Vol. IX.

b) o pagamento de vale transporte para o pessoal da obra está superdimensionado

133. Na Decisão nº 6.809/2011, item VI, o Tribunal decidiu:

O Tribunal, por maioria, de acordo com o voto do Relator, decidiu: (...) VI - determinar a oitiva da Novacap e do Consórcio Brasília 2014, para que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresentem as contrarrazões que entenderem pertinentes em face dos seguintes achados de auditoria indicados na Informação n.º 15/2011: (...) d) o pagamento de vale transporte para o pessoal da obra está superdimensionado (§ 100)

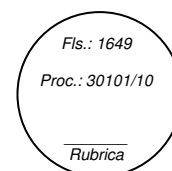
134. Quanto a esse ponto, a NOVACAP ressaltou que o valor contratado é de R\$ 312,00/homem x mês (equivale ao fornecimento de 104 vales de valor unitário de R\$ 3,00 por pessoa), ou seja R\$ 12,00 por homem x dia, considerando 26 dias trabalhados no mês (fls. 982 - Vol. V).

¹¹ 56,03% = R\$ 2.307.822,20 dividido por R\$ 4.118.595,00.

¹² 4,00% = R\$ 226.211,02 ÷ R\$ 5.650.970,00.

¹³ 4,33% = R\$ 126.755,56 ÷ R\$ 2.929.821,00.

¹⁴ Estes percentuais foram inicialmente estabelecidos em 1,00 para a mobilização e a desmobilização.



135. Afirmou que o Consórcio 2014 levantou o efetivo da obra no mês de janeiro/2012 e constatou que o valor médio de transporte era de R\$ 11,50/homem x dia (fls. 982 - Vol. V)

136. Desse modo, a NOVACAP afirmou que o valor adotado está de acordo com o custo de mercado e que o efetivo da obra varia diariamente, por isso não haveria o que reparar (fls. 995 - Vol. V).

137. Para justificar o pagamento de vale transporte, o Consórcio encaminhou planilha contendo o local de procedência e o valor gasto com vales de 2.287 funcionários da obra (fls. 1026/1065 - Vol. VI).

138. Informou, ainda, que o custo médio diário varia constantemente. Em janeiro de 2012, o valor era de R\$ 11,50/dia, para cada trabalhador, bem próximo do valor estimado de R\$ 12,00.

139. A Tabela apresentada demonstrou que aproximadamente 60% dos trabalhadores moram no DF e o restante reside no entorno do Distrito Federal.

140. Esclareceu, também, que a linha de ônibus Circular nº 108.4, cuja tarifa é mais barata (R\$ 1,50), não é compatível com a jornada de trabalho adotada na obra do estádio (fl. 935 - Vol. V).

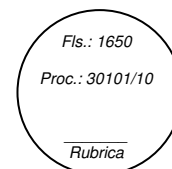
Análise

141. A análise da resposta da NOVACAP e do Consórcio, acerca das impropriedades verificadas no serviço Vale Transporte, deixou de ser empreendida no âmbito da Informação nº 04/13-NFO por dois motivos: a grande representatividade adquirida por esse item após a assinatura do Termo Aditivo "S" e o exíguo tempo para que se promovesse uma análise mais detida, uma vez que seria necessário o exame minucioso do Diário de Obras.

142. Desse modo, a exemplo da análise da defesa acerca da Mobilização e Desmobilização, retomam-se agora os exames do item Vale Transporte.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



143. Em suas respostas, a NOVACAP e o Consórcio fizeram referências ao quantitativo de trabalhadores na obra, afirmando que esse número varia constantemente. Como é cediço, a despesa de Vale Transporte está diretamente relacionada a esse quantitativo. Ademais, nem todos os operários fazem jus a esse benefício, de maneira que a análise mais detalhada dessa despesa, no aspecto quantitativo, deve levar em conta o número de trabalhadores e, dentre estes, quais são elegíveis para receber o benefício.

144. Desse modo, segue-se, primeiramente, a análise deste NFO acerca do quantitativo medido para o serviço Vale Transporte e, na sequência, a apreciação do valor cobrado.

- análise de quantidade:

145. Na documentação enviada pelo Consórcio (PLANILHA CONTRATUAL FINAL PROCESSO ADITIVO V.xls, fls. 1609 - Vol. IX), verifica-se o quantitativo final medido de 76.411 homem x mês até junho de 2013, que corresponde à 35ª medição. Esse número multiplicado pelo custo correspondente de R\$ 312,00 resulta no valor total despendido pela NOVACAP para remunerar o serviço Vale Transporte, ou seja, R\$ 23.840.232,00.

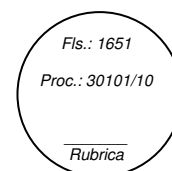
146. Outra maneira de se chegar à quantidade total de pessoas na obra é por meio do Diário de Obras, uma vez que nesse documento há o registro, dia a dia, dos trabalhadores segregados por função (Engenheiro/Arquiteto, Mestre de Obra, Encarregado, Pedreiro etc.).

147. Em uma análise preliminar, por meio da soma simples do quantitativo de pessoal que têm direito ao vale transporte registrado no Diário, chegou-se ao total de 77.733 homens x mês, considerando 26 dias trabalhados no mês. Extrapolando-se esse valor para junho/13 (o Diário encaminhado ao NFO tem registro até abril/13) por meio da repetição do mês de abril (e tendo em conta que em junho/13 não se mediu vale transporte), obteve-se o total de 80.207 homens x mês.

148. Ocorre que, ao se aprofundar o exame do Diário, percebe-se que estão registrados trabalhadores mesmo em dias sem nenhuma atividade, em



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



feriados, por exemplo. Esperava-se que nesses dias a quantidade de pessoas na obra se resumisse aos profissionais necessários para realizar a vigilância do local.

149. Observe às fls. 1610, o registro do Diário de 1º de janeiro de 2012, domingo (Folha nº 526 do Diário), dia sem atividade, no qual há o registro de 2.523 pessoas na obra. No dia seguinte, 2 de janeiro de 2012, segunda-feira (Folha nº 527 do Diário) a anotação é de 2.610 pessoas (fls. 1611 - Vol. IX). Essa impropriedade se repete ao longo do documento.

150. Deve-se ter em conta, ainda, que o Diário registrou também pessoal que não gerou despesas com vale transporte para o Consórcio, a exemplo dos funcionários das empresas ULMA e MILLS, que deram suporte para a execução dos serviços de cimbramento na obra do ENB, conforme anteriormente comentado nesta instrução e registrado nos contratos às fls. 1440 e 1447 - Vol. VIII.

151. Desse modo, refazendo-se os cálculos pelo Diário para excluir os registros de pessoal em dias sem atividade, à exceção dos vigias, e retirando-se os funcionários das empresas ULMA e MILLS, obteve-se o quantitativo de 62.036 homens x mês, menor que o quantitativo medido e pago de 76.411 homens x mês.

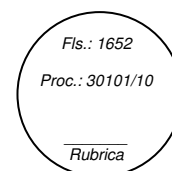
- análise de preço:

152. A CPU apresentada pelo Consórcio é mostrada a seguir.

Tabela 6 - CPU - Vale Transporte - Consórcio.

Código Serviço	Descrição Serviço	Unidade de Medida do Serviço					
10.04.103	VALE TRANSPORTE	hxmês					
Código Insumo	Descrição Insumo	Coefficiente	Unidade	Custo Unitário R\$	Custo Material R\$	Custo Mão de Obra R\$	Custo Equipamento R\$
12362	CUSTO COM PASSAGEM COM TRANSPORTE COLETIVO	104,000000	UN	3,00	312,00		
CUSTO PARCIAL					312,00	0,00	0,00
ENCARGOS SOCIAIS					122,32%	0,00	
CUSTO TOTAL							312,00

153. Como o Consórcio afirmou, em sua manifestação, o valor supra - R\$ 312 por pessoa por mês -, pressupõe que cada funcionário utiliza 4 vales diariamente nos 26 dias úteis do mês.



154. No entanto, os custos efetivamente incorridos pelo Consórcio foram bem menores do que expressa a CPU, conforme se detalha a seguir.

a) Cobrança de vale transporte entre a obra e a rodoviária, quando se utilizou os serviços da empresa BTS transportes

155. Constatou-se que o transporte entre a rodoviária do Plano Piloto e a obra do Estádio foi realizada pela empresa BTS Transportes, como mostrado na foto abaixo e pelos registros de funcionários da BTS (motoristas) no Diário de Obras. Dessa forma, os custos apresentados na CPU do Consórcio não representam a realidade do que ocorreu na obra, lembrando que se trata de empreitada por preço unitário, onde é fundamental que sejam auferidos os serviços exatos aplicados na obra para a regular liquidação das despesas de acordo com a Lei 8.666/93.

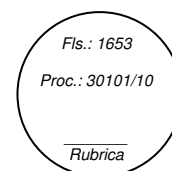
Figura 1 - Ônibus da BTS aguardando os funcionários na porta do Estádio Nacional de Brasília.



156. Para corrigir essa distorção foram apropriados os custos de locação de ônibus com motorista para realizar esse transporte. A quantidade de ônibus necessária a esse objetivo foi retirada do número de motoristas da empresa BTS Transportes, subcontratada para essa finalidade conforme consignado no Diário de Obras.



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



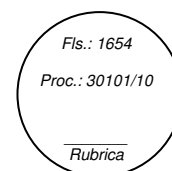
157. Essas quantidades são apresentadas na tabela a seguir, bem como o cálculo total da locação para os trinta e seis meses.

Tabela 7 - Quantidade de ônibus da empresa BTS Transportes durante a obra.

Período	Quantidade	Valor mensal (R\$)
jul/10	1	5.600,00
ago/10	1	5.600,00
set/10	1	5.600,00
out/10	1	5.600,00
nov/10	1	5.600,00
dez/10	2	11.200,00
jan/11	1	5.600,00
fev/11	2	11.200,00
mar/11	2	11.200,00
abr/11	2	11.200,00
mai/11	3	16.800,00
jun/11	4	22.400,00
jul/11	4	22.400,00
ago/11	8	44.800,00
set/11	9	50.400,00
out/11	11	61.600,00
nov/11	12	67.200,00
dez/11	14	78.400,00
jan/12	13	72.800,00
fev/12	12	67.200,00
mar/12	8	44.800,00
abr/12	12	67.200,00
mai/12	13	72.800,00
jun/12	14	78.400,00
jul/12	14	78.400,00
ago/12	14	78.400,00
set/12	14	78.400,00
out/12	14	78.400,00
nov/12	12	67.200,00
dez/12	12	67.200,00
jan/13	12	67.200,00
fev/13	12	67.200,00
mar/13	12	67.200,00
abr/13	12	67.200,00
mai/13	12	67.200,00
jun/13	12	67.200,00
Total	303	1.696.800,00



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



158. Para os períodos anteriores a julho de 2011, em que não havia informação sobre a quantidade de ônibus no Diário de Obras, esse cálculo decorreu da proporção entre os quantitativos de pessoas na obra (obtidos do Diário) com relação a julho/11. Para maio e junho/13 simplesmente repetiram-se os valores de abril/13, o que é bastante conservador, uma vez que certamente o ritmo da obra foi reduzido nesses meses que antecederam a Copa das Confederações.

159. O preço mensal da locação de um ônibus para esse serviço - R\$ 5.600,00 - foi obtido por este NFO em consulta junto à Empresa BTS, sem retroagir à data da proposta, visto que as tarifas de ônibus urbanos não sofreram reajustes no período da obra.

160. O valor total de R\$ 1.696.800,00 para transporte dos funcionários entre a rodoviária do Plano Piloto e o ENB, dividido pela média mensal de pessoas na obra¹⁵ (para 36 meses), resulta no custo mensal para transportar uma pessoa, conforme a tabela a seguir.

Tabela 8 - Custo mensal por pessoa para transporte entre o ENB e a Rodoviária do Plano Piloto.

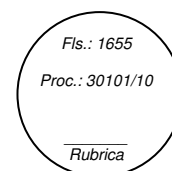
Preço total da locação	Média mensal de pessoas na obra	Custo mensal por pessoa Rodoviária-Obra ida e volta (R\$)
R\$ 1.696.800,00	62.037	R\$ 27,35

161. Dessa forma, o custo de R\$ 27,35/(pessoa x mês) compôs o custo total com transporte de pessoal, respondendo pelo trajeto entre a rodoviária do Plano Piloto e a obra, ida e volta.

b) Utilização do custo de vale transporte não ponderado pela quantidade de trabalhadores e pelo custo de transporte para cada localidade

162. Verifica-se que na CPU do Consórcio é utilizado o custo da passagem de R\$ 3,00 com a utilização de 4 passagens diárias em um período de 26 dias por mês para se chegar ao valor da composição de R\$ 312,00. Esse preço não levou em conta os custos reais por localidade, a quantidade de trabalhadores e o serviço de transporte terceirizado entre a rodoviária e a obra.

¹⁵ Número obtido do Diário de Obras, por meio da utilização de procedimento automatizado (macro do Excel), com a exclusão dos funcionários da ULMA e MILS e descontados os registros de pessoal em dias sem atividades, exceto vigias.



163. Das quatro passagens supra citadas, duas, referentes ao trajeto da rodoviária do Plano Piloto à obra, foram corrigidas, resultando no custo mensal de R\$ 27,35/pessoa, conforme a Tabela 8. Para ajustar as demais parcelas, deve-se proceder ao cálculo dos custos médios ponderados por trecho.

164. Para isso, utilizou-se a tabela de funcionários, com os respectivos destinos, presente nas folhas 1027/1065 - Vol. VI.

165. Foram obtidos os custos diários de transporte praticados pelas empresas para cada localidade a partir da Rodoviária do Plano Piloto, como consignado na tabela às folhas 1027/1065 - Vol. VI¹⁶. O total diário de pessoas foi multiplicado por 2 (ida e volta) e pelo preço da passagem do respectivo trecho. A soma desse produto para todas as localidades foi dividida pelo número total de funcionários da amostra (2.287), o que resultou no valor ponderado diário por pessoa de R\$ 6,69.

166. Considerando 26 dias úteis no mês, tem-se o custo mensal médio ponderado por localidade de R\$ 173,82 por pessoa (R\$ 6,69 x 26), resumido na tabela seguinte.

Tabela 9 - Cálculo do custo médio mensal ponderado por pessoa (ida e volta).

Soma dos produtos: nº de pessoas por localidade x preço da passagem x 2 (ida e volta)	Nº total de pessoas por dia	Média ponderada diária	Dias úteis no mês	Média mensal ponderada por pessoa
R\$ 15.289,32	2.287	R\$ 6,69	26	R\$ 173,82

c) CPU ajustada

167. Os ajustes realizados no serviço em análise (cálculo dos valores médios ponderados com base nos dados de localidade, de custo de passagem reais da obra e do custo do serviço de transporte entre a obra e a rodoviária), a partir da CPU do Consórcio, são apresentados a seguir.

¹⁶ Ou os valores máximos permitidos para aqueles trechos (ida e volta) (conforme Decretos Distritais nº 26.501/05, 28.087/07, 30.012/09 e pela Resolução ANTT Nº 3.852/12).



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

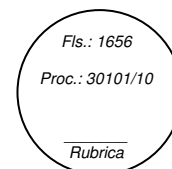


Tabela 10 - CPU Consórcio AJUSTADA - Vale Transporte.

Código Serviço	Descrição Serviço					Unidade de Medida do Serviço	
10.04.103	VALE TRANSPORTE					homem x mês	
Código Insumo	Descrição Insumo	Coefficiente	Unidade	Custo Unitário R\$	Custo Material R\$	Custo Mão de Obra R\$	Custo Equipamento R\$
12362	CUSTO COM PASSAGEM COM TRANSPORTE COLETIVO (ida e volta)	1,000000	UN	173,82	173,82		
	CUSTO COM TRANSPORTE ENTRE A RODOVIARIA E A OBRA (ida e volta)	1,000000	UN	27,35	27,35		
CUSTO PARCIAL					201,17	0,00	0,00
ENCARGOS SOCIAIS				122,32%		0,00	
CUSTO TOTAL							201,17

168. Dessa forma, o custo do insumo vale transporte na CPU do Consórcio foi ajustado para o valor de R\$ 201,17. Observa-se, portanto, uma redução de custo do serviço de R\$ 110,83 relativamente ao custo contratado de R\$ 312,00. No documento recém encaminhado a este NFO (PLANILHA CONTRATUAL FINAL PROCESSO ADITIVO V.xls, fls. 1609 - Vol. IX), observa-se que o Consórcio desconsiderou a desoneração para este serviço.

169. O cálculo do superfaturamento total, por sobrepreço e devido à superestimativa de quantidade está demonstrado no PT III - Vale Transporte, às folhas 1619, e importou em R\$ 13.284.303,56, incluso BDI, a serem ressarcidos.

IV - Conclusões e Sugestões

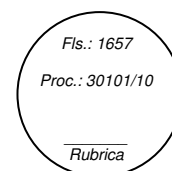
170. As informações trazidas aos autos pela NOVACAP e pelo Consórcio Brasília 2014, decorrentes da determinação do item II, "a", da Decisão nº 2.540/2013, acerca da subcontratação das Empresas ULMA Ltda. E MILLS S.A., esclarecem os questionamentos levantados por este NFO. Desse modo, não há que se falar em subcontratação dos serviços de cimbramento.

171. Quanto aos itens "b", "c" e "d" do item II da decisão supra, que versam, respectivamente, sobre os laudos dos testes das substâncias aditivas aos concretos, as amostras retiradas para a realização dos ensaios das barras de aço e as inovações deste NFO sobre os preços unitários do item "fôrma de chapa compensada plastificada", plana e curva, apreende-se que as alegações apresentadas não elidem as falhas apontadas.

172. Acerca da manifestação da NOVACAP e do Consórcio Brasília 2014 quanto às determinações dos itens V e VI da Decisão nº 6.809/2011 não examinadas na Informação nº 04/13-NFO, ou seja, a mobilização e



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



desmobilização (item V) e o vale transporte (item VI, "d"), entende-se que as informações trazidas aos autos são insuficientes para afastar as impropriedades apontadas.

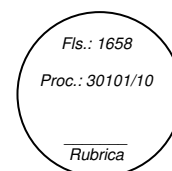
173. Considerando que esta Corte de Contas deixou de se pronunciar acerca da Informação nº 04/13-NFO (fls. 1328/1372 - Vol. VII), neste momento são reapresentadas as sugestões deste Núcleo presentes na instrução retrocitada, com as devidas mudanças e o acréscimo das proposições específicas desta instrução, lembrando que o item VI, "g", da Decisão nº 6.809/2011 foi analisado no âmbito do Processo nº 16469/12.

174. Ante o exposto, somos pelo envio dos autos ao e. Tribunal sugerindo que:

- I. tome conhecimento dos documentos acostados ao processo às fls. 900/1327, 1412/1590 e 1594/1620, da Informação nº 04/13 (fls. 1328/1372), e da presente instrução (fls. 1621/1659);
- II. reitere a proposição contida no item III da Decisão nº 6.809/2011, cuidando para que se junte a cópia do estudo da Escola de Engenharia de Goiás e do laudo da empresa Holanda Consultoria Ltda., às folhas 723/729 e Anexo VII, respectivamente;
- III. considere:
 - a) não-atendido o item IV, "d.2", da Decisão nº 1.833/10;
 - b) atendido o item VI da Decisão nº 6.809/2011, sendo improcedentes as alegações da NOVACAP referentes às alíneas "a", "b", "c", "d", "f", "i" e "j", e procedentes as alegações das alíneas "e" e "h";
- IV. em decorrência do item III, "a", supra, determine à NOVACAP que faça os devidos ajustes nas composições



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

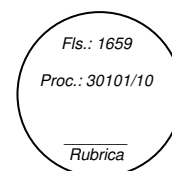


dos serviços “03.02.100.02.11 - FORNECIMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PLANA APARENTE CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO DE 18MM COM 3 REAPROVEITAMENTOS” e “FORNECIMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA CURVA APARENTE DE COMPENSADO PLASTIFICADO DE 18MM COM 3 REAPROVEITAMENTOS” para considerar o índice de reaproveitamento de 5 vezes, adotando os custos unitários de R\$ 45,56/m² e R\$ 55,11/m², respectivamente;

- V. em decorrência do item III, “b”, supra, determine à NOVACAP que:
- a) adote os valores nominais previstos na Norma ABNT NBR 7480:2007 como base para a medição do peso do aço;
 - b) retire o insumo “Caminhão MUNCK 6 t” das composições de custos unitários de fornecimento e aplicação de concretos ante sua desnecessidade, em razão da previsão desses caminhões na Administração Local;
 - c) retire o insumo “Guindaste MADAL MD25” do serviço “Armadura de aço para estruturas em geral, CA-50, diâmetro 16,0 mm, corte e dobra na obra”, compense essa mudança com a inserção de 8 unidades desse item na Administração Local;
 - d) retire o insumo “GRUPO GERADOR 136/150 KVA” dos serviços de fornecimento e aplicação dos concretos, considere esses insumos mobilizados na obra apenas na Administração Local, remunerando-os pelas horas



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA - GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



- efetivamente utilizadas (custo operativo) e não utilizadas (custo improdutivo);
- e) adote a taxa de 75,41% de encargos sociais para todos os profissionais previstos na Administração Local;
- f) reduza o custo dos insumos “Areia Artificial Calcárea” e “Caminhão Munck 6 ton”, respectivamente, de R\$ 58,06/m³ para R\$ 50,32/m³, e de R\$ 86,89/h para R\$ 67,50/h, em todas as composições que os contêm;
- VI. em decorrência dos itens IV e V, supra, determine à NOVACAP que proceda ao ressarcimento de R\$ 59.909.546,33 referentes a valores pagos e à glosa de R\$ 7.423.096,41 devido ao saldo contratual, conforme indicações nos Papéis de Trabalho PT I - Memória de Cálculo, PT II - Mobilização e Desmobilização e PT III - Vale Transporte;
- VII. Determine à NOVACAP que apresente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a comprovação das providências indicadas anteriormente, acompanhada das respectivas memórias de cálculo;
- VIII. autorize o retorno destes autos à Secretaria de Auditoria, com vistas ao NFO, para continuidade do acompanhamento e demais providências pertinentes.

À superior consideração.