

INFORMAÇÃO Nº 69/2014 – NFTI

Processo nº: 22.239/14 (01 Volume).

Anexos: Anexo I com 09 volumes (IBM); Anexo II com 03 volumes (UNISYS); Anexo III; Anexo IV; Anexo V.

Jurisdicionada: Banco de Brasília - BRB.

Assunto: Inexigibilidade de Licitação.

Ementa: Contrato BRB-2014/138, referente à aquisição de hardware, software, treinamento e serviços de suporte técnico e manutenção de equipamento servidor de sistemas System Zenterprise IBM. Contrato BRB-2014/179, referente ao fornecimento de componentes de hardware e sistemas UNISYS LIBRA 8290 e UNISYS LIBRA 4280. Exame da contratação. Pelas sugestões indicadas.

Senhor Diretor,

A presente Informação trata do exame, por solicitação da Secretaria de Acompanhamento (fl. 04), de contratação, pelo BRB, por inexigibilidade de licitação das seguintes empresas:

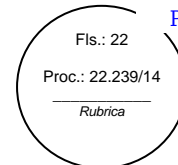
- i. Empresa IBM BRASIL – INDÚSTRIA, MÁQUINAS E SERVIÇOS Ltda., por intermédio do Contrato BRB-2014/138 (Anexo I – Volume IX – fls. 2172/2183), firmado em 16.07.2014, no valor de R\$ 76.631.173,86 (setenta e seis milhões, seiscentos e trinta e um mil e cento e setenta e três reais e oitenta e seis centavos), com vigência de 36 (trinta e seis) meses, tendo como objeto a aquisição de hardware, software, treinamento e serviços de suporte técnico e manutenção de equipamento servidor de sistemas System Zenterprise IBM;



- ii. Empresa UNISYS BRASIL Ltda., por intermédio do Contrato BRB-2014/179 (Anexo II – Volume III – fls. 824/838), firmado em 01.09.2014, no valor de R\$ 54.071.124,00 (cinquenta e quatro milhões, setenta e um mil, cento e vinte e quatro reais), com vigência de 36 (trinta e seis) meses, tendo como objeto o fornecimento, sob o regime de empreitada por preço unitário, de componentes de hardware e sistemas UNISYS LIBRA 8290, para os ambientes de produção e contingência, e UNISYS LIBRA 4280, para o ambiente de desenvolvimento, serviços de inicialização, serviços técnicos de manutenção, serviços de suporte técnico, licença de uso de software, serviços de consultoria em tecnologia da informação e treinamento.

2. Esta Informação está organizada nos seguintes tópicos:

Tópico	Folha
Contextualização	22
Análise do Contrato BRB-2014/138	24
Das Justificativas Apresentadas	24
Da Justificativa do Preço	27
Do Exame	31
Dos Aspectos Formais e Técnicos da Contratação	31
Da Economicidade da Contratação	33
Análise do Contrato BRB-2014/179	41
Das Justificativas Apresentadas	41
Da Justificativa do Preço	43
Do Exame	45
Dos Aspectos Formais e Técnicos da Contratação	45
Da Economicidade da Contratação	46
Considerações Sobre o Processo de Migração entre as Plataformas	49
Sugestões	55



CONTEXTUALIZAÇÃO

3. O parque tecnológico de alta plataforma (*mainframe*) do BRB, historicamente, tem sido suportado por equipamentos da fabricante Unisys. Nesse sentido, em diversas ocasiões, no âmbito do Tribunal, questionou-se a manutenção dos referidos equipamentos, tendo em vista tratar-se de fornecedor exclusivo e tecnologia proprietária, aspectos que caracterizam, em regra, a contratação por inexigibilidade.

4. Recentemente, no âmbito do processo TCDF nº 5.461/2012, este Núcleo alertou o Tribunal sobre a perda de participação da Unisys no mercado mundial de *mainframes* e, nesse sentido, sugeriu à Corte que recomendasse ao BRB a realização de estudos com o fito de avaliar a viabilidade de manutenção ou troca da atual plataforma Unisys.

5. Verifica-se que o BRB contemplou a referida recomendação no âmbito do seu Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI 2014-2016 (fls. 761/781 – Anexo II – Volume III). O documento, em seu item 4, prevê a consecução dos seguintes projetos estruturantes:

- Projeto multicanal;
- Projeto de migração da plataforma *mainframe*;
- Projeto do sistema *Enterprise Resource Manager* – ERP.

6. Observa-se que, entre os projetos estruturantes, encontra-se o projeto de migração da atual plataforma de *mainframe*. No tocante ao mesmo, cumpre citar a motivação do BRB para a inclusão deste projeto no escopo do PDTI:

“A necessidade de mudança da plataforma mainframe do BRB decorre de diagnóstico interno, respaldado pela consultoria externa, de que o fabricante da atual plataforma utilizada pelo Banco apresenta uma forte retração de mercado, o que se configura como um risco em termos de aquisição/construção de aplicativos, assim como na obtenção de profissionais no mercado com perfil para trabalhar nessa plataforma.”.

7. Com base no referido projeto, o BRB efetuou a contratação da nova plataforma de *mainframes*, baseada em equipamentos da fabricante IBM, a qual é líder mundial neste segmento, conforme informações do Gartner Group. A



contratação foi formalizada por meio do Contrato BRB-2014/138, um dos objetos de análise da presente Informação.

8. A contratação da nova plataforma exige, por parte do BRB, a migração, para a mesma, dos atuais sistemas de informação suportados pela plataforma Unisys. De acordo com as informações prestadas pelo banco, este serviço, crítico para fins de desativação da plataforma Unisys, será licitado separadamente e perdurará por, no mínimo, 30 (trinta) meses (fl. 757 – Anexo II – Volume III). Tendo em vista a importância deste processo, após a análise dos contratos, serão tecidos comentários adicionais sobre o mesmo.

9. No tocante ao tema, reproduzimos a seguir informações contidas no item 6.2 do PDTI:

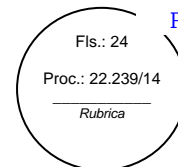
“Devido aos problemas identificados no ambiente mainframe atual, tais como obsolescência tecnológica, dificuldades de integração, poucas ferramentas de apoio ao ambiente e escassez de mão de obra especializada, é estratégico apoiar o projeto estruturante ‘Migração da Plataforma Mainframe’, já em andamento, visto que proverá o BRB um ambiente de processamento mais moderno e que possibilitará maior flexibilidade quanto ao uso de ferramentas de mercado, facilidade de integração com outras plataformas, utilização de SGBD relacionais, processamento mais rápido de rotinas entre outros benefícios.

A fase de migração dos sistemas deverá ser a mais crítica, vez que o processo poderá inserir comportamentos não previstos nas aplicações, erros nas rotinas de processamento e perda de performance nas transações que necessitam de integração entre o antigo e o novo ambiente.[...]”.

10. Adicionalmente à contratação da nova plataforma de *mainframe* e migração dos sistemas informatizados, o BRB informa, em seu PDTI, a necessidade de manutenção tecnológica do atual parque de *mainframes* durante o período de migração dos sistemas. Nesse sentido, o referido item 6.2 informa:

“Em relação ao mainframe atual, enquanto durar o processo de migração dos sistemas, será necessário manter ativo o contrato de manutenção e suporte, com o devido ajuste da capacidade de processamento, que deverá ser decrescente conforme os sistemas sejam migrados para o novo ambiente.”.

11. Verifica-se que a necessidade de atualização e manutenção do parque atual de *mainframes* está diretamente relacionada à formalização do Contrato BRB-2014/179 junto à Unisys, o segundo objeto de análise da presente Informação.



12. Do exposto, observa-se que ambos os contratos a serem analisados estão relacionados ao projeto de migração da plataforma de *mainframe* previsto no PDTI do BRB.

13. Cumpre acrescentar que ambas as contratações fazem parte da estratégia de modernização tecnológica do BRB, esta aprovada, por meio da Nota Executiva DITEC – 2013/006 (fls. 16/25 – Anexo I – Volume I), pela Diretoria Colegiada (3241ª Reunião, realizada em 10.05.2013) e pelo Conselho de Administração (515ª Reunião, realizada em 26.06.2013) da empresa.

14. Vencidas as explanações acima, passa-se ao exame dos contratos.

ANÁLISE DO CONTRATO BRB-2014/138

(Contratada: IBM BRASIL – Indústrias, Máquinas e Serviços Ltda.)

DAS JUSTIFICATIVAS APRESENTADAS

Razões da Contratação Direta por Inexigibilidade

15. Às fls. 1441/1475 do Anexo I – Volume VI, ao tratar do Termo de Referência, encontram-se as razões técnicas apresentadas pelo BRB com vistas à contratação de *hardware*, *software*, treinamento e serviços de suporte técnico e manutenção de equipamento servidor de sistemas System Zenterprise IBM.

16. O BRB justificou a aludida contratação em razão da necessidade de atualização tecnológica de seus servidores *mainframe*, notadamente em função da perda de espaço da plataforma Unisys nos mercados mundial e brasileiro.

17. Ainda neste tópico, informa que a consultoria Accenture, contratada pelo banco, ratificou, em seu relatório (fls. 226/249 – Anexo I – Volume I e fls. 252/259 – Anexo I – Volume II), os estudos realizados pela Diretoria de Tecnologia – DITEC no tocante à necessidade de migração do *mainframe* Unisys para uma plataforma mais moderna.

18. Verificou-se a presença de argumentos adicionais na Nota Executiva DITEC 2014/004 (fls. 03/06 – Anexo I – Volume I). O documento



informa a preocupação do BRB com a dependência tecnológica do fornecedor Unisys, o qual não vem evoluindo o seu produto com o objetivo de acompanhar o mercado de tecnologia, sujeitando o banco ao risco de ficar sem suporte para o seu ambiente de processamento central.

19. Em sequência, o banco informa a dificuldade de obtenção de mão de obra especializada no desenvolvimento, manutenção e suporte da tecnologia atualmente utilizada. Fato semelhante não é observado no tocante a empresas amplamente aceitas no mercado, como a IBM.

20. No tocante aos aspectos técnicos, informa a dificuldade de utilização da plataforma Unisys em função da mesma ser fechada e utilizar banco de dados não relacional (DMSII), demonstrando defasagem tecnológica frente aos concorrentes líderes de mercado, a exemplo dos bancos de dados DB2, de propriedade da IBM, e Oracle.

21. Prossegue informando que, no Brasil, além do BRB, apenas o Banco do Estado do Espírito Santo e o Banco da Amazônia utilizam a referida plataforma Unisys, sendo que ambos estão desenvolvendo projetos de migração.

22. Ainda neste ponto, cita a realização de pesquisa, com base em informações do Banco Central do Brasil – Bacen, com o objetivo de verificar a plataforma tecnológica dos 10 maiores bancos brasileiros, obtendo o seguinte resultado:

Banco	Plataforma
Banco do Brasil	Mainframe IBM
Itaú	Mainframe IBM
Bradesco	Mainframe IBM
Caixa Econômica Federal	Mainframe IBM
Santander	Mainframe IBM
HSBC	Mainframe IBM
Votorantim	Mainframe IBM
Safra	Mainframe IBM
Big Pactual	Intel (banco de investimento)

Fonte: Nota Executiva DITEC-2013/006

23. No tocante ao cenário internacional, informa que 73 dos 75 maiores bancos de atuação no mercado mundial utilizam a plataforma *mainframe* da IBM.



24. No Termo de Referência (fls. 1441/1475 do Anexo I – Volume VI), o BRB informa argumentos adicionais, reproduzidos a seguir:

“Dentre as possíveis opções para o BRB, foram aplicados esforços para estudar as mais viáveis opções técnica e comercialmente, levando em consideração os sistemas em uso, ferramentas de desenvolvimento e performance necessária. Assim, entende-se que a plataforma de Servidor de Sistemas System zEnterprises IBM é uma alternativa viável tecnicamente para processar os sistemas de negócio do BRB e que apresenta baixo risco de migração e de funcionamento. Não se discute no mercado a descontinuidade dessa plataforma, uma vez que a IBM praticamente suporta todo o mercado financeiro mundial. Ao contrário, a IBM anualmente vem ofertando novas máquinas, mais baratas, mais compactas, com mais poder de processamento e com arquiteturas que permitem o uso das mais modernas tecnologias de banco de dados, message queuing, monitores transacionais, servidores de aplicação, linguagens e ferramentas abertas, do tipo Java entre outras facilidades de particionamento, processamento paralelo, distribuição de cargas de processamento e contingenciamento. Por fim, ressaltamos que, além da Unisys, não há outro fornecedor de mainframe no Brasil que não seja a IBM. A título de confirmação, transcrevemos texto do site da Hitachi, que já foi fornecedora de mainframes no Brasil, tendo descontinuado este serviço. [...]

Diante do exposto, a contratação será feita por inexigibilidade, como ocorre com outras empresas do Setor Público em relação à IBM. Pode-se verificar casos concretos nos contratos do Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal, no texto sobre balizamento de preços (Anexo VII).”

25. A exclusividade da IBM como fornecedora dos equipamentos e softwares contratados é demonstrada por meio de certidões de exclusividade (fls. 1746/1749 – Anexo I – Volume VII, fls. 1752/1760 e 1873 – Anexo I – Volume VIII).

26. Os referidos argumentos motivaram a contratação direta por inexigibilidade da empresa IBM BRASIL – Indústria, Máquinas e Serviços Ltda.

27. Quanto aos aspectos jurídicos, a Consultoria Jurídica do BRB, por meio do Parecer nº 861/2014-PRESI/COJUR (fls. 1807/1822 – Anexo I – Volume VIII), opinou pelo prosseguimento do procedimento administrativo desde que atendidas as recomendações exaradas nos autos.

28. O BRB procedeu aos ajustes solicitados no Parecer e, posteriormente, por meio do Parecer nº 952/2014-PRESI/COJUR (fls. 1883/1886 do Anexo I – Volume VIII), a Consultoria Jurídica chancelou o respectivo instrumento contratual e reiterou a possibilidade jurídica da contratação pretendida.



29. No entanto, embora a Consultoria Jurídica tenha considerado atendidas as recomendações exaradas, este Núcleo constatou que a seguinte recomendação (fl. 1819 – Anexo I – Volume VIII) não foi atendida:

“54. Por fim, a limitação das multas moratórias e/ou compensatórias inserida na Cláusula Vigésima Primeira do instrumento contratual não decorre das regras a serem observadas na hipótese e constantes na Lei nº 8.666/93, razão pela qual deve ser excluído o máximo de 10% (dez por cento) do valor do contrato estipulado contratualmente, sob pena de restar não ressarcido eventual prejuízo provocado pela IBM.”.

30. Com efeito, a análise dos termos do Contrato BRB 2014/138 (fl. 2181 – Anexo I – Volume IX), assinado entre as partes, revela que a mencionada cláusula não foi ajustada:

“CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: A totalidade das multas não deverão ultrapassar 10% (dez por cento) do valor do Contrato.”

31. Do exposto, sugere-se determinar ao BRB que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresente justificativas com relação à manutenção da cláusula vigésima primeira do Contrato BRB 2014/138, em que pese a recomendação de sua exclusão contida no item 54 do Parecer nº 861/2014-PRESI/COJUR, ou promova a formalização de termo aditivo ao referido contrato com o fito de suprimir a mencionada cláusula, em conformidade com a citada recomendação, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993.

32. Por fim, cita-se que a referida contratação foi aprovada, por meio da Nota Executiva VIFIP/DIPES/SUSEG/GECON-2014/190 (fls. 1888/1896 Anexo I – Volume VIII), pelo Comitê Administrativo Operacional – CAO (50ª Reunião, em 02.07.2014), pelo Conselho Diretor do BRB (106ª Reunião, em 08.07.2014) e pela Comissão Administrativa da Diretoria de Tecnologia da instituição.

Da Justificativa do Preço

33. O BRB, por meio do Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII), realizou balizamento de preços utilizando, como referência, contratos firmados pela IBM junto ao setor público.



34. Verificou-se que o supracitado relatório está organizado em três grupos: *hardware*, *software* e serviços.

Grupo *Hardware*

35. No tocante ao grupo *hardware*, o BRB efetuou análise comparativa dos valores praticados para os seguintes itens: processador, discos de armazenamento, fitas de *backup* e *switches*.

36. Para o item processador, a análise realizada pelo BRB indicou que o valor por MIPS¹ encontra-se dentro do praticado pelo mercado, conforme quadro a seguir:

Empresa/Órgão	Sistema	Data	MIPS	Total Contrato	R\$ / MIPS	US\$ / MIPS
B. Brasil	zEC12	12/12	27.205	116.120.665,00	4.268,36	2.092,33
CEF	zEC12	11/12	4.108	20.981.150,72	5.107,39	2.528,41
SERPRO	zEC12	07/12	6.182	24.484.521,61	3.960,61	1.960,70
Banrisul	z196	12/11	5.473	25.223.420,00	4.608,70	2.491,19
BNB	z196	12/10	3.636	16.588.586,50	4.562,32	2.699,60
BRB	zEC12	09/12	1.751	8.361.046,00	5.064,53	2.231,07

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1737

37. Relativo aos discos de armazenamento, a análise do banco, reproduzida no quadro a seguir, indicou que o preço negociado é compatível com os preços obtidos pelas empresas Banco do Brasil S/A – BB e Serviço Federal de Processamento de Dados – Serpro.

DISCOS	Fabricante	Valor(R\$)	Tbytes	R\$/Gbytes	Dólar	US\$/Gbytes
Serpro	Hitachi	1.110.000,00	51.200	21,68	2,12	10,23
BB	IBM	7.306.440,16	166.707	43,83	2,03	21,59
BRB	IBM	1.385.258,80	40.960	33,82	2,20	15,37

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1737

38. No tocante às fitas de *backup*, a análise do BRB, reproduzida a seguir, indicou a obtenção de preço unitário inferior ao obtido pelo Serpro.

Órgão	Qtde	Valor unitário	Valor Total
Serpro	6	817.448,33	4.904.690,00
BRB	2	490.575,00	981.150,00

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1738

¹ Milhão de instruções por Segundo: unidade usualmente adotada para a mensuração de preços em *mainframes*.



39. Referente aos *switches*, o comparativo indicou a obtenção de preço unitário inferior ao praticado pela IBM junto ao BRB. Cumpre salientar que os valores referentes à segunda linha do quadro a seguir estão invertidos. Nesse sentido, o BRB obteve, para o item em questão, o valor unitário de R\$ 942.427,30.

Empresa	Quantidade	Valor Total (R\$)	Valor Unitário(R\$)
Banco do Brasil	04	5.459.000,00	1.364.750,00
BRB	02	942.427,30	1.884.854,59

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1738

Grupo Software

40. Relativo ao grupo *software*, cita-se que a IBM utiliza, para fins de faturamento, os modelos MLC² e IPLA³. De acordo com a análise realizada pelo banco, os modelos em questão utilizam, para fins de faturamento, a quantidade de MIPS ou de processadores *Linux* utilizados por cada equipamento.

41. O levantamento efetuado pelo banco indicou que seriam gastos, ao longo de 03 anos, os seguintes valores com licenciamento e suporte de *software*:

- Licenciamento de Software com pagamento único (OTC)..... R\$20.281.814,97
- Manutenção das licenças para o 2º e 3º ano de contrato (S&S)..... R\$10.697.908,21
- Estimativa com aluguel de Software mainframe (MLC)..... R\$7.064.810,28
- Total estimado para a aquisição de Software IBM..... R\$ 38.044.533,46

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1735

42. Com o objetivo de reduzir os valores a serem pagos, acordo entre o BRB e a IBM resultou na oferta denominada SRO⁴. Por meio do SRO, o valor previsto de R\$38.044.533,46 foi reduzido para R\$29.633.205,37 (fl. 1735 – Anexo I – Volume VII), ou seja, uma redução de R\$8.411.328,09 (22,1%).

43. Cumpre mencionar a seguinte informação, exposta pelo BRB no referido documento:

“Cabe a ressalva que o aluguel de software (MLC) está baseado em uma estimativa pré-acordada entre as partes. O não cumprimento desta estimativa poderá gerar encargo adicional ao BRB, porém, para seu cálculo será utilizado o valor referência dos produtos, presente no contrato a ser assinado.”

² Monthly License Charge – MLC: taxa de licença mensal que inclui as taxas de licenciamento e de suporte. Para fins de faturamento, é utilizada uma das métricas estabelecidas pela IBM. Mais informações por meio do *website* <http://www-03.ibm.com/systems/z/resources/swprice/index.html>.

³ International Product License Agreement – IPLA: modelo que requer o pagamento à vista, uma única vez, e permite, opcionalmente, acrescentar pagamentos adicionais anuais para ter acesso a novas versões do *software* e suporte técnico (S&S).

⁴ *Software Relationship Offering*



44. No tocante à avaliação dos preços, o relatório explicita que foram adotados os menores preços praticados nos contratos utilizados como referência. Para os itens sem referência contratual utilizou-se o preço praticado pela IBM junto ao setor público. Estes aspectos foram demonstrados por meio dos quadros presentes no referido relatório (fls. 1740/1742 – Anexo I – Volume VII).

Grupo Serviços

45. O grupo serviços contempla os itens referentes à manutenção de *hardware*, treinamento, suporte AVP⁵ e instalação de *hardware* e *software*.

46. No que diz respeito aos serviços de manutenção de *hardware*, o BRB, por meio do quadro a seguir, informou que, à exceção do item *mainframe*, obteve preços iguais aos menores verificados nos contratos de referência. No tocante à manutenção do item *mainframe*, acrescenta que o preço obtido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE deve-se à antiguidade do contrato e ao volume de processamento superior ao realizado pelo BRB.

Tipo	BRB	MENOR REFERÊNCIA	PRODEB	IBGE	B.B.	DATAPREV	CEF	BNDES	BACEN	ESCELSA	TRT-PA	Unidade
Mainframe	193,08	112,71	213,27	112,71								R\$/MPS
Disco DS8000	983,79	3.047,23			3.108,93		3.047,23					R\$/TB
Fita (3584)	1.809,64	1.907,73			1.907,73	1.974,90						UNIDADE
Fita (3592)	1.426,68	1.482,35						5.104,63	1.482,35			UNIDADE
Switch (2109)		117,45	143,76							117,45		UNIDADE

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1743

47. No tocante aos treinamentos, o BRB utilizou, como referência, os preços praticados pela IBM no âmbito de contrato firmado com o BB. Nesse sentido, o BRB informa que o valor médio por aluno foi inferior ao obtido pelo referido banco, conforme quadro a seguir. O detalhamento, por treinamento, encontra-se disponível no documento de balizamento de preços.

Ambiente de Treinamento	Média por aluno BRB	Média por aluno B.B.
Próprio do BRB	2.796,43	4.759,58
IBM	4.193,13	4.759,58

Fonte: Anexo I – Volume VII – fls. 1743/1744

⁵ Accelerated Value Program



48. Referente à instalação de *hardware* e *software*, a análise realizada pelo banco indicou a obtenção de preços médios por hora inferiores aos praticados nos contratos utilizados como referência, conforme quadro a seguir.

	Serpro	Prodam	BNB	BRB
	30/09/2011	20/12/2012	30/06/2011	01/09/2013
Valor Contratado	R\$ 6.974.330,80	R\$ 2.998.236,00	R\$ 3.462.836,43	R\$ 5.802.466,16
Outros custos	R\$ 3.056.137,22	N/A	N/A	N/A
Projeto	R\$ 2.887.165,16	R\$ 2.998.236,00	R\$ 3.462.836,43	R\$ 3.452.466,16
Operação Assistida	R\$ 1.031.027,42	N/A	N/A	R\$ 2.350.000,00
Prazo	12 meses 3 meses de op.assist	10 meses	24 meses	10 meses 12 meses de op.assist
Recursos	01 z/OS - 12 meses		960hs Mainframe	01 z/OS - 10 meses
	01 storage - 7 meses		1.379hs Websphere	01 z/Vm e Linux - 10 meses
	01 automation - 10 meses		1.327hs IM	01 storage/backup - 5 meses
	01 XRC - 2 meses		822hs Ger.Projeto	03 outros produtos - 5 meses
	02 op.assist - 3 meses		357hs Arquitetura	02 op.assistida - 12 meses
			1.488hs Outros	
Total estimado de Horas	6264	5112	6378	10944
Preço Médio da Hora (Proj)	R\$ 554,37	R\$ 586,51	R\$ 542,93	R\$ 513,76
Preço Médio da Hora (Op/Assist)	R\$ 976,35	N/A	N/A	R\$ 556,34

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1744

49. Por fim, relativo ao suporte AVP, a análise realizada pelo BRB evidenciou que o valor por hora obtido foi inferior aos presentes nos contratos de referência, conforme quadro a seguir.

Cliente	Data do contrato	Duração do contrato	Valor do contrato	Total de horas	Valor / hora
Petrobras	21/05/2013	12 meses	2.240.522,96	3680	608,84
Serpro	28/06/2013	12 meses	1.372.519,56	2112	649,87
BNB*	30/06/2011	12 meses	4.511.752,41	8412	536,35
BRB	-	12 meses	3.136.724,67	7663	409,33

Fonte: Anexo I – Volume VII – fl. 1745

DO EXAME

Dos aspectos formais e técnicos da Contratação

50. Os requisitos formais acerca da contratação em exame encontram-se presentes, tendo por base o *checklist* preenchido e juntado aos autos à fl. 18.

51. Quanto à situação de inexigibilidade, as justificativas apresentadas foram suficientes para caracterizar a inviabilidade de competição na contratação em exame, na forma do caput do art. 25 da Lei 8.666/93⁶, visto que ficou

⁶ Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

I - para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita



evidenciado nas certidões de fls. 1746/1749 do Anexo I – Volume VII e fls. 1752/1760 e 1873 do Anexo I – Volume VIII que a empresa IBM Brasil – Indústria, Máquinas e Serviços Ltda. detém exclusividade no fornecimento de *hardware*, *software*, treinamento e serviços de suporte técnico e manutenção de equipamento servidor de sistemas System Zenterprise.

52. Nesse contexto, verifica-se que a plataforma escolhida, embora proprietária, revela-se, entre os fabricantes de *mainframe*, a mais utilizada mundialmente, conforme informações do Gartner Group⁷.

53. Sobre o tema, observa-se, no setor bancário nacional, forte utilização de sistemas de *mainframe* em função do elevado volume de dados a serem processados. Como exemplo, pode-se citar as instituições Banco do Brasil S/A e Caixa Econômica Federal, as quais utilizam, amplamente, *mainframes* IBM em suas operações.

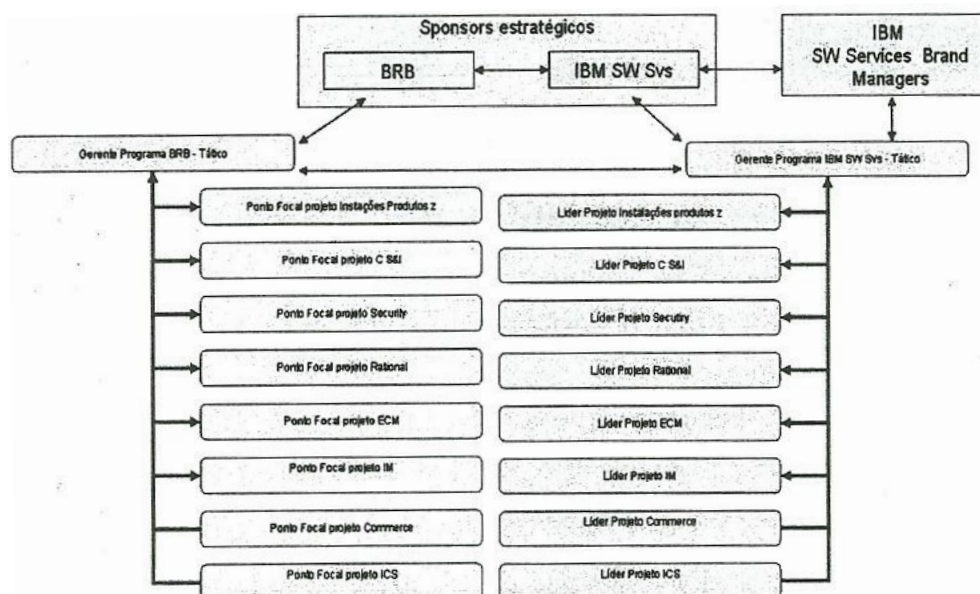
54. Conforme posicionamento deste Núcleo no âmbito do Processo TCDF nº 5.461/2012, a vinculação histórica do BRB ao fornecedor Unisys é preocupante, tendo em vista a diminuição da participação deste último no mercado mundial de *mainframes*. Dessa forma, a migração para a plataforma IBM é positiva para a instituição.

55. No tocante aos aspectos técnicos, verificou-se, no âmbito do referido contrato, o estabelecimento de projetos com o fito de tornar operacional a plataforma de *mainframe* IBM, conforme estabelecido na Proposta Técnica e Comercial de Serviços de AVP 2-2P3JLSL (fls. 2053/2096 – Anexo I – Volume IX).

56. O modelo negociado entre o BRB e a IBM requer o estabelecimento de uma estrutura de gerenciamento dos referidos projetos, com responsáveis definidos em ambos os lados, conforme demonstra o diagrama a seguir.

através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes;

⁷ Gartner Group: *IT Market Clock for Server Technology*, 2013, páginas 13, 33 e 34.



Fonte: Anexo I – Volume IX – fl. 2058

57. Verifica-se que o sucesso dos projetos depende, fundamentalmente, da realização, dentro dos prazos estabelecidos, das atividades previstas na proposta 2-2P3JLSL. Este aspecto revela-se ainda mais importante ao constatar que o suporte contratado junto à IBM limita-se ao período de 12 meses⁸.

58. Do exposto, sugere-se determinar ao BRB que informe ao Tribunal, no prazo de 30 (trinta dias), para cada projeto estabelecido no âmbito da proposta técnica 2-2P3JLSL, integrante do contrato BRB-2014/138, relação de colaboradores alocados em conjunto com a respectiva função exercida e encaminhe, trimestralmente, informações relativas ao progresso de cada projeto, arquivando, adequadamente, os produtos gerados em cada etapa para fins de verificação em procedimentos de fiscalização deste Tribunal, com fundamento no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993.

Da Economicidade da Contratação

59. Em razão da especificidade dos serviços contratados, o balizamento de preços realizado pelo BRB fundamentou-se em contratos firmados entre a IBM e os seguintes clientes: Banco do Brasil S/A – BB, Caixa Econômica Federal – CEF, Banco do Nordeste do Brasil – BNB, Instituto de

⁸ Conforme item 1.6 da proposta 2-2P3JLSL (fl. 2059 – Anexo I – Volume IX)



Resseguros do Brasil – IRB, Serviço Federal de Processamento de Dados – Serpro, Tecnologia da Informação do Estado de São Paulo – Prodesp, Nossa Caixa, Empresa de Saneamento do Paraná – Sanepar, Empresa de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul – Procergs, Empresa de Energia Elétrica do Espírito Santo – Escelsa, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Tribunal Regional do Trabalho do Estado do Pará – TRT-PA, Banco Central do Brasil – Bacen, Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social – Dataprev, Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia – Prodeb, Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de São Paulo – Prodam e Banco do Estado do Rio Grande do Sul – Banrisul.

60. A pesquisa realizada pelo banco evidenciou que os preços obtidos são compatíveis com os preços presentes nos contratos utilizados como referência. Adicionalmente, por meio do Relatório Técnico Projeto Migração de Plataforma 2014/005 (fl. 2171 do Anexo I – Volume IX), o BRB ratificou a compatibilidade dos preços presentes no contrato BRB-2014/138 com os preços verificados nos contratos de referência.

61. O quadro seguinte sumariza os valores, por item, presentes no contrato BRB-2014/138.

Item do Contrato	Valor (R\$)	%
5.1.1 Mainframe zEC12 - Produção	9.121.141,09	11,90%
5.1.2 Mainframe zEC12 - Contingência	3.826.189,09	4,99%
5.1.3 Solução de Armazenamento - Produção	2.247.488,35	2,93%
5.1.3 Solução de Armazenamento - Contingência	2.078.150,80	2,71%
5.2.1 Software Virtualizador z/VM	271.429,19	0,35%
5.2.1 Software Virtualizador z/VM S&S	309.310,68	0,40%
5.2.2 Softwares zMLC, zOTC e PPA	27.992.213,27	36,53%
5.3.1 Serviços - Premium Support (AVP)	4.491.505,19	5,86%
5.3.2 Manutenção de Hardware (mês 1 a 36)	10.807.382,48	14,10%
5.3.2 Serviços de Suporte Técnico Customizado (Premium Support)	5.845.727,00	7,63%
5.3.3 Serviço de Cabeamento Especializado para Projeto System z	780.512,00	1,02%
5.3.4 Serviços – Implementação, Instalação, Suporte e Subscrição	6.500.816,72	8,48%
5.3.5 Treinamento Especializado - System Z Hardware	944.707,73	1,23%
5.3.5 Treinamento Especializado - System Z Software	1.414.600,26	1,85%
Total do Contrato	76.631.173,85	100,00%

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX)



62. Nos parágrafos seguintes, será avaliada a compatibilidade dos valores presentes no contrato BRB-2014/138 (fls. 2172/2183 do Anexo I – Volume IX) com os valores verificados nos contratos de referência informados no âmbito do relatório comparativo de preços elaborado pelo BRB.

63. No tocante aos equipamentos de *hardware*, verifica-se por meio da tabela a seguir que o valor, em dólares, por MIPS, encontra-se próximo ao obtido durante o balizamento de preços e está dentro dos valores de mercado.

Mainframe - Ambiente de Produção					
MIPS	Balizamento de Preços		Contrato BRB 2014/138		
	R\$/MIPS	US\$/MIPS	Valor	R\$/MIPS	US\$/MIPS ¹
1751	5.064,53	2.231,07	9.121.141,09	5.209,10	2.346,44

¹ Cotação do dólar no dia 16.07.2014 (data da assinatura do contrato): R\$2,22.

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX) e Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII)

64. No tocante às soluções de armazenamento dos ambientes de produção e contingência, nota-se, por meio do quadro a seguir, que os valores contratados estão compatíveis com o balizamento de preços efetuado e com os valores de mercado.

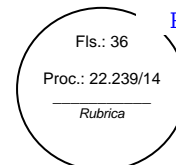
Soluções de Armazenamento - Produção e Contingência			
Balizamento de Preços		Contrato BRB 2014/138	
Item	Valor (R\$)	Item	Valor (R\$)
Discos	1.385.258,80	Solução - Ambiente de Produção	2.247.488,35
Fitas de Backup	981.150,00	Solução - Ambiente de Contingência	2.078.150,80
Switches	1.884.854,59	-	-
Valor Total	4.251.263,39	Valor Total	4.325.639,15

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX) e Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII)

65. Referente aos *softwares*, verifica-se que o valor contratado foi inferior à proposta SRO negociada entre as partes, a qual já apresentava valores compatíveis com os de mercado.

Software			
Balizamento de Preços		Contrato BRB 2014/138	
Item	Valor (R\$)	Item	Valor (R\$)
Proposta Corporativa SRO	29.633.205,37	Software Virtualizador z/VM	271.429,19
-	-	- Software Virtualizador z/VM S&S	309.310,68
-	-	- Softwares zMLC, zOTC e PPA	27.992.213,27
Valor Total	29.633.205,37	Valor Total	28.572.953,14

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX) e Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII)



66. No tocante aos serviços de suporte AVP, percebe-se incremento do valor contratado em comparação ao valor previsto no balizamento de preços. No entanto, mantendo-se constante as horas previstas de suporte, constata-se que o valor por hora permanece inferior aos valores verificados em 2 dos 3 contratos de referência.

Serviços - Premium Support (AVP)					
Balizamento de Preços				Contrato BRB 2014/138	
Cliente	Total de Horas	Valor do Contrato (R\$)	Valor/Hora (R\$)	Valor (R\$)	Valor/Hora (R\$)
Petrobras	3680	2.240.522,96	608,84	-	-
Serpro	2112	1.372.519,56	649,87	-	-
BNB	8412	4.511.752,41	536,35	-	-
BRB	7663	3.136.724,67	409,33	4.491.505,19	586,13

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX) e Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII)

67. Não obstante, constatou-se a existência de divergências no tocante aos valores previstos para o citado suporte no âmbito das propostas apresentadas pela IBM.

68. Nesse sentido, a proposta IBM 2-2P3JLSL (fl. 2096 – Anexo I – Volume IX – item 12.1.1) prevê o pagamento de R\$ 4.316.499,85 pelo referido suporte. Já a proposta comercial IBM 2-2P3JLSL-08 (fl. 1930 – Anexo I – Volume VIII – item 1.3.1), que consolida os valores das demais propostas apresentadas, contemplando, inclusive, a supracitada proposta IBM 2-2P3JLSL, estabelece, para o mesmo suporte, o valor de R\$4.491.505,19.

69. Observa-se que os valores citados apresentam a diferença de R\$175.005,34 entre si. Ainda neste ponto, constata-se que o contrato BRB-2014/138 foi assinado pelo maior valor, ou seja, R\$ 4.491.505,19.

70. Nesse sentido, sugere-se ao Tribunal determinar ao BRB que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresente justificativas no tocante à divergência dos valores dos serviços de suporte AVP informados nas propostas IBM 2-2P3JLSL (item 12.1.1) e 2-2P3JLSL-08 (item 1.3.1) e à contratação do referido suporte, no âmbito do contrato BRB-2014/138, pelo montante de R\$4.491.505,19, valor que supera em R\$175.005,34 o informado, pela contratada, no âmbito da proposta IBM 2-2P3JLSL ou promova a formalização de termo aditivo ao referido contrato



com o fito de retificar o montante a ser pago pelo citado serviço, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993.

71. Com relação aos serviços de manutenção de *hardware*, verifica-se que serão desembolsados R\$ 10.807.382,48 ao longo dos 36 meses contratados. Considerando que serão adquiridos 1751 MIPS, 40 terabytes de armazenamento, 2 switches e, no mínimo, 2 fitas de backup⁹, a manutenção de *hardware*, pelo período de 36 meses (vigência do contrato), totalizaria, com base nos valores informados no balizamento de preços, R\$ 13.829.119,92. Nesse sentido, verifica-se que o valor contratado é inferior ao previsto no balizamento de preços.

Manutenção de Hardware							
Item	Balizamento de Preços						Contrato BRB 2014/138
	Valor do Item (R\$)	Unidade	Quantidade	Valor Total por Item (R\$)	Período	Valor Total (R\$)	
Mainframe	193,08	R\$/MIPS	1751	338.083,08	36 meses	12.170.990,88	10.807.382,48
Disco DS8000	983,79	R\$/TB	40	39.351,60		1.416.657,60	
Fita (3584)	1.809,64	UNIDADE	2	3.619,28		130.294,08	
Fita (3592)	1.426,68	UNIDADE	2	2.853,36		102.720,96	
Switch (2109)	117,45	UNIDADE	2	234,90		8.456,40	
				384.142,22		13.829.119,92	

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX) e Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII)

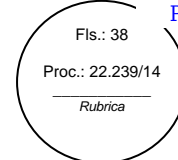
72. Adicionalmente, o contrato prevê serviço de suporte técnico customizado (*Premium Support*). Constatou-se que, embora este item não esteja contemplado no documento de balizamento de preços elaborado pelo BRB, verificou-se, nos autos, a presença de cotejamento de preços tendo como referências os contratos do Banco do Brasil S/A, CEF e Bacen. A seguir, encontra-se quadro que sintetiza os valores presentes no referido cotejamento.

Suporte Técnico Customizado (Premium Support)							Contrato BRB 2014/138
Balizamento de Preços							
Banco	Valor Mensal (R\$)	Produtos	Equipamentos	Valor por Produto (R\$)	Valor por Equipamento (R\$)	Valor por Produto/Equipamento (R\$)	5.845.727,00
Banco do Brasil	1.246.770,00	9	10	138.530,00	124.677,00	65.619,47	
CEF	1.198.890,00	17	5	70.522,94	239.778,00	54.495,00	
BACEN	403.417,00	6	2	67.236,17	201.708,50	50.427,13	
Proposta IBM ao BRB	192.143,22	8	2	24.017,90	96.071,61	19.214,32	
Valor Total (36 meses)	6.917.155,92						

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX), fls. 990/999 – Anexo I – Volume IV e fls. 1002/1033 – Anexo I – Volume V

73. Com base no quadro, nota-se que o valor proposto ao BRB é inferior aos valores observados nos contratos de referência. Considerando que

⁹ Conforme configuração exposta na Proposta Comercial nº 2-2P3JLSL-08 (fl. 1926 – Anexo I – Volume VIII)



os serviços serão prestados pelo período de 36 meses (fl. 1979 – Anexo I – Volume VIII – item 6.6), verifica-se, com base no valor inicialmente proposto pela IBM, que seriam desembolsados, pelo BRB, R\$ 6.917.155,92 para fins de pagamento dos referidos serviços.

74. No entanto, observa-se, no contrato BRB-2014/138, que serão pagos R\$5.845.727,00 pelo referido suporte, valor inferior à proposta inicialmente apresentada pela contratada.

75. No tocante ao serviço de cabeamento especializado (item 5.3.3 do contrato), no valor de R\$780.512,00 (1,02% do contrato), constatou-se que não há, no documento de balizamento de preços elaborado pelo BRB, item que contemple o referido serviço. No entanto, verificou-se, nos autos (fls.1035/1066 – Anexo I – Volume V), a presença de comparativo de preços, elaborado pela contratada, tendo como referência o contrato entre a mesma e o Serpro.

76. Tal comparação, baseada em preço por metro, limita-se ao valor de fornecimento dos cabos necessários. Nesse sentido, não há comparativo de preços no tocante aos serviços de instalação de cabeamento especializado contratados pelo BRB. Ademais, não é informado, nos autos, o quantitativo dos materiais a serem utilizados para a realização do referido serviço, aspecto que prejudica a verificação dos critérios adotados para fins de formação dos preços.

77. Adicionalmente, tendo em vista a especificidade do objeto (serviços de cabeamento especializado para a instalação de servidores *mainframe* IBM), este Núcleo não localizou outros contratos passíveis de serem utilizados como referência.

78. Do exposto, sugere-se determinar ao BRB que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresente justificativas no tocante à ausência de realização de pesquisa de preços adequada para os serviços de cabeamento especializado contratados no âmbito do contrato BRB-2014/138 e encaminhe ao Tribunal documentação comprobatória que demonstre a economicidade dos valores contratados, em consonância com o artigo 26, parágrafo único, inciso III da Lei nº 8.666/1993.



79. Referente ao item 5.3.4 do contrato (Serviços – Implementação, Instalação, Suporte e Subscrição *Linux Red Hat* para System z), cumpre citar que o mesmo contempla, conjuntamente, os serviços de instalação de *hardware* e *software* e os custos de licenciamento do sistema operacional *Red Hat Linux*.

80. Nota-se que o valor informado no contrato BRB-2014/138, corresponde, exatamente, ao somatório dos serviços de instalação de *hardware* e *software* e licenciamento do sistema operacional *Red Hat Linux* presentes no âmbito do relatório de balizamento de preços elaborado pelo BRB. Este aspecto é demonstrado no quadro a seguir.

Instalação de <i>Hardware</i> , <i>Software</i> e Licenciamento <i>Red Hat Linux</i>			
Balizamento de Preços		Contrato BRB 2014/138	
Item	Valor (R\$)	Item	Valor (R\$)
Instalação de Hardware e Software	5.802.466,16	Serviços – Implementação, Instalação, Suporte e Subscrição Linux Red Hat	6.500.816,72
Software Linux	698.350,56	-	-
Valor Total	6.500.816,72	Valor Total	6.500.816,72

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX) e Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII)

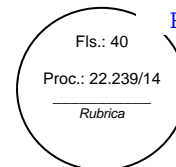
81. No tocante aos serviços de treinamento especializado (item 5.3.5 do contrato), o contrato prevê treinamentos de *hardware* e de *software*.

82. No que diz respeito aos treinamentos de *software*, observa-se, por meio do quadro a seguir, incremento do quantitativo de cursos entre a realização do balizamento de preços e a assinatura do contrato. Não obstante, verifica-se que o valor por aluno manteve-se próximo ao inicialmente estabelecido e permaneceu inferior ao valor observado no contrato de referência (Banco do Brasil S/A).

Treinamentos - Software								
Balizamento de Preços					Contrato BRB 2014/138			
Item	Qt. Cursos	Qt. Alunos	Valor por Aluno (R\$)	Valor por Aluno BB (R\$)	Valor Total (R\$)	Qt. Cursos	Qt. Alunos	Valor por Aluno (R\$)
Treinamento - Software	28	280	4.196,13	4.759,58	1.414.600,26	33	330	4.286,67

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX) e Relatório Técnico de Projetos Estruturantes 2014/002 (fls. 1734/1745 – Anexo I – Volume VII)

83. Com relação aos treinamentos de *hardware*, embora o documento de balizamento de preços do BRB não contemple este item, constatou-se a existência nos autos (fl.1437 – Anexo I – Volume VI) de cotejamento de preços.



84. Com base no referido cotejamento, verificou-se que o valor pago pelo BRB, no âmbito do atual contrato, é inferior ao valor total de referência, corrigido pelo IPCA¹⁰, informado na planilha de cotejamento de preços, conforme demonstra o quadro a seguir.

Treinamentos - Hardware								
Balizamento de Preços					Contrato BRB 2014/138			
Item	Qt. Cursos	Qt. Alunos	Valor Total de Referência (R\$)	Valor por Aluno (R\$)	Valor Total (R\$)	Qt. Cursos	Qt. Alunos	Valor por Aluno (R\$)
Treinamento - Hardware	22	220	852.601,05	3.875,46	944.707,73	22	220	4.294,13
IPCA (09/2011 a 06/2014)		18,61363%						
Valores Corrigidos (R\$)		1.011.301,05	4.596,82					

Fonte: Contrato BRB 2014/138 (fls. 2172/2183 – Anexo I – Volume IX), fl. 1437 – Anexo I – Volume VI e fls. 2101/2102 – Anexo I – Volume IX

85. Ante a análise realizada, conclui-se, sem prejuízo às ressalvas efetuadas anteriormente e à apresentação das justificativas pertinentes, que os preços estipulados no contrato BRB-2014/138 estão compatíveis com os praticados nos contratos utilizados como referência.

86. Cumpre citar que, no tocante à aquisição dos equipamentos de *hardware*, o BRB optou por utilizar modalidade de arrendamento mercantil (*leasing*) disponibilizado pela contratada. A vantajosidade da operação foi demonstrada por meio da Carta VIFIP/DIRFI/SUFIN/GEPAT-2014/155, (fls. 1874/1877 – Anexo I – Volume VIII), complementada pelo Ofício DIRFI-2014/003 (fls. 13/14), em conformidade com as orientações da Decisão Normativa TCDF nº 001/2011.

87. Vencidas as considerações relativas aos preços praticados, procede-se à análise de outros aspectos relacionados à economicidade do contrato.

88. O quadro exposto no § 61 da presente Informação indica que o item 5.2.2 do contrato BRB-2014/138, referente aos *softwares* MLC, OTC e PPA, responde por 36,53% do valor total do instrumento.

¹⁰ A proposta de treinamento utilizada como referência possui cláusula de reajustamento de preços pelo IPCA (fl. 1385 – Anexo I – Volume VI – item 2.3). Nesse sentido, tendo em vista que a mesma data de 04.10.2011, os valores informados foram atualizados pelo referido índice de preços até o mês anterior ao de assinatura do contrato BRB-2014/138 (consulta ao BACEN pelo índice IPCA-E referente ao período 09/2011 a 06/2014).



89. No tocante às aquisições de Tecnologia da Informação – TI, é recorrente a contratação de ferramentas e *softwares* que posteriormente revelam-se inadequados, subdimensionados ou superdimensionados para o contratante.

90. Tendo em vista a materialidade dos recursos a serem desembolsados, é fundamental que o BRB acompanhe a efetiva utilização dos *softwares* contratados, com o fito de verificar se o quantitativo de licenças adquirido está sendo utilizado em sua totalidade e se os *softwares* estão suprimindo as necessidades da empresa.

91. O acompanhamento permitirá, ao BRB, adequar, em uma futura negociação junto à contratada, o quantitativo e o portfólio de *softwares* às necessidades da empresa.

92. Adicionalmente, é fundamental, para a efetiva utilização dos referidos *softwares*, que os treinamentos de *software* contratados sejam realizados, de forma a capacitar a força de trabalho da instituição.

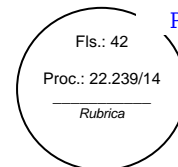
93. Tendo em vista o exposto, sugere-se determinar ao BRB que acompanhe a utilização de cada *software* adquirido ou licenciado no âmbito do contrato BRB-2014/138 no tocante aos seguintes itens: quantitativo de licenças adquirido; quantitativo de licenças efetivamente em utilização pela instituição; atividades e processos suportados por meio do *software*; relação de treinamentos realizados para fins de capacitação no *software* e quantitativo de colaboradores capacitados, com fundamento no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993.

ANÁLISE DO CONTRATO BRB-2014/179 (Contratada: UNISYS BRASIL Ltda.)

DAS JUSTIFICATIVAS APRESENTADAS

Razões da Contratação Direta por Inexigibilidade

94. Às fls. 524/526 do Anexo II – Volume III – Termo de Referência, encontram-se as razões técnicas apresentadas pelo BRB com vistas à contratação de empresa para o fornecimento de componentes de *hardware* e sistemas UNISYS LIBRA 8290 e UNISYS LIBRA 4280, serviços de inicialização,



manutenção, suporte técnico, licença de uso de *software*, consultoria e treinamento.

95. O BRB justificou a contratação em função da necessidade de atualização tecnológica da atual solução de alta plataforma (*mainframe*), a qual está em utilização há mais de 5 anos.

96. Adicionalmente, à época, estimou que o poder de processamento adquirido (por meio do contrato BRB 2012/064 e aditivos) seria exaurido até o mês de setembro de 2014.

97. No tocante à necessidade de manutenção da plataforma Unisys concomitantemente à realização de migração para a plataforma IBM (contrato BRB nº 2014/138) o BRB informa:

“Cabe ainda esclarecer que a contratação ora proposta é parte integrante do projeto maior, estrategicamente definido pelo BRB, que visa a substituição da alta plataforma atualmente instalada.

Entende-se que esse projeto maior impera a realização de, minimamente, três etapas macro que precisam ser cumpridas a fim de que seja obtido êxito no planejamento traçado. São elas:

- a) Sustentação do legado sistêmico existente com garantia de disponibilidade, desempenho e segurança;*
- b) Contratação da nova solução de alta plataforma que substituirá a atual;*
- c) Migração do legado sistêmico atual para a nova solução de alta plataforma.”*

98. Ainda neste ponto, o BRB demonstrou, no referido Termo de Referência, o alinhamento da contratação ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI 2014-2016 da instituição.

99. No tocante à utilização de contratação direta por inexigibilidade da empresa Unisys Brasil Ltda., o BRB (fl. 552 – Anexo II – Volume III) apresentou os seguintes argumentos:

- O mercado de ambiente *mainframe* está, atualmente, centrado em duas plataformas: IBM e Unisys;
- A plataforma atualmente utilizada pelo BRB é Unisys;
- Não há outro *mainframe* no mercado que dê sustentação aos sistemas do BRB sem que seja realizado um processo de migração, o qual exigirá, invariavelmente, a contratação de uma segunda plataforma de *mainframe*;



- Ainda que seja efetuada a migração entre plataformas, é necessário garantir a sustentação do atual ambiente até a conclusão do processo de migração;
- A cesta de RPM contratada pelo BRB estava prevista para se esgotar no final do mês de Agosto/2014, inviabilizando a realização de uma migração para uma nova plataforma em um período tão curto;
- Os *mainframes* Unisys são exclusivos de seu próprio fabricante, representado, no Brasil, pela Unisys Brasil Ltda.

100. Quanto aos aspectos jurídicos, a Consultoria Jurídica do BRB, por meio do Parecer PRESI/CONJUR-2014/1169 (fls. 725/731 – Anexo II – Volume III), opinou pelo prosseguimento do procedimento administrativo desde que atendidas as recomendações exaradas no referido documento.

101. As providências e justificativas apresentadas pelo BRB encontram-se consignadas na Carta VINET/DITEC/SUPRO/GETIS – 2014/052 (fls. 756/760 – Anexo II – Volume III) e na autorização para a contratação por inexigibilidade (fls. 820/823 – Anexo II – Volume III).

Da Justificativa do Preço

102. O BRB, por meio da Carta VINET/DITEC/SUPRO/GETIS-2014/052, às fls. 756/760 do Anexo II – Volume III, relatou a dificuldade de realização de balizamento de preços entre a proposta comercial apresentada pela empresa Unisys e os preços praticados no mercado, visto que a solução de *mainframe* atende a especificações exclusivas para cada cliente.

103. Dessa forma, adotou a unidade de processamento das máquinas Unisys, denominada RPM¹¹, a fim de estabelecer um comparativo de valores praticados entre o BRB e outros contratos firmados pela empresa.

104. Nesse sentido, foram utilizados como referência os contratos firmados pela Unisys junto às seguintes entidades: Associação Brasileira das

¹¹ Relative Performance Measure.



Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais – Anbima, Banco da Amazônia – Basa e o próprio BRB.

105. No tocante ao licenciamento de *software*, os quadros a seguir sintetizam o balizamento de preços realizado pelo BRB:

Licenciamento de <i>Software</i> - Ambientes de Produção e Contingência				
	Proposta Unisys	Contrato BRB 2012/064 - Ambiente de Produção	Contrato ANBIMA N SFDC-127346	Contrato BASA 2013/232
Qt. de RPM Total	775944	542376	62694	10011
Vigência (meses)	36	36	60	12
Valor (R\$)	41.798.772,00	32.991.636,00	9.320.448,00	979.963,71
Valor por RPM (R\$)	53,87	60,83	148,67	97,89

Fonte: Anexo II – Volume I – fls. 108/112

Licenciamento de <i>Software</i> - Ambiente de Desenvolvimento		
	Proposta Unisys	Contrato BRB 2012/064 - Ambiente de Desenvolvimento
Qt. de RPM Total	216000	174960
Vigência (meses)	36	36
Valor (R\$)	5.164.080,00	4.290.264,00
Valor por RPM (R\$)	23,91	24,52

Fonte: Anexo II – Volume I – fls. 108/112

106. De forma semelhante, os quadros a seguir sintetizam a pesquisa de preços relativa à aquisição de *hardware*:

Aquisição de <i>Hardware</i>			
Proposta Unisys		Contrato ANBIMA N SFDC-127346	
Item	Valor (R\$)	Item	Valor (R\$)
01 Libra 8290 - Ambiente de Produção	1.370.736,00	01 Libra 6290 - Ambiente de Produção	2.797.970,00
01 Libra 8290 - Ambiente de Contingência	1.369.668,00	01 Libra 6290 - Ambiente de Contingência	
Valor Total	2.740.404,00	Valor Total	2.797.970,00

Fonte: Anexo II – Volume I – fls. 112/113

107. Ainda neste ponto, o BRB acrescenta que os equipamentos adquiridos pelo banco são tecnicamente superiores e mais recentes quando comparados aos adquiridos pela Anbima (Anexo II – Volume I – fl. 113).

108. Por fim, o quadro a seguir resume a pesquisa de preços efetuada para os serviços de manutenção de *hardware*:

Manutenção de <i>Mainframe</i> - Período de 36 meses					
Proposta Unisys		Contrato BRB 2012/064		Contrato ANBIMA N SFDC-127346	
Item	Valor (R\$)	Item	Valor (R\$)	Item	Valor (R\$)
Manutenção Hardware - Libra 8290 - Produção	314.748,00	Manutenção Hardware - Libra 690 - Produção	552.240,00	Manutenção Hardware - Libra 6290 - Produção	1.047.096,00
Manutenção Hardware - Libra 8290 - Contingência	314.748,00	Manutenção Hardware - Libra 680 - Desenvolvimento	468.216,00	Manutenção Hardware - Libra 6290 - Contingência	
Manutenção Hardware - Libra 4280 - Desenvolvimento	83.556,00			Manutenção Hardware - Libra 450 - Ambiente de Testes	
Valor Total (R\$)	713.052,00	Valor Total (R\$)	1.020.456,00	Valor Total (R\$)	1.047.096,00

Fonte: Anexo II – Volume I – fls. 113/115



DO EXAME

Dos aspectos formais e técnicos da Contratação

109. Os requisitos formais acerca da contratação em exame encontram-se presentes, tendo por base o *checklist* preenchido e juntado aos autos à fl. 19.

110. Quanto à situação de inexigibilidade, as justificativas apresentadas foram suficientes para caracterizar a inviabilidade de competição na contratação em exame, na forma do caput do art. 25 da Lei 8.666/93, visto que ficou evidenciado na certidão à folha 516 do Anexo II – Volume III que a empresa Unisys Brasil Ltda. detém exclusividade no fornecimento de servidores corporativos Unisys ClearPath Libra 8290 e Libra 4280, em conjunto com os serviços de licenciamento de *software*, instalação, configuração, treinamento, migração e manutenção dos mesmos.

111. Cumpre acrescentar que a referida contratação encontra-se alinhada ao PDTI da instituição, conforme demonstrado nos autos do processo.

112. No tocante à aquisição de *hardware*, destaca-se que ficaram evidenciadas nos autos, por meio da Carta VINET/DITEC/SUPRO/GETIS-2014/037 (fls. 49/50 – Anexo II – Volume I), tratativas do BRB com o objetivo de manter os atuais servidores Unisys para os ambientes de homologação e desenvolvimento, com o fito de adquirir apenas um novo servidor para o ambiente de produção, aspecto que reduziria o custo total do atual contrato.

113. No entanto, a Unisys (fl. 51/54 – Anexo II – Volume I), em resposta à citada solicitação, se posicionou pela inviabilidade da requisição em função da descontinuação dos serviços de suporte técnico aos referidos equipamentos em 31.12.2014.

114. No tocante à necessidade da atual contratação, este Núcleo concorda com os argumentos apresentados pelo BRB. Nesse sentido, embora esteja em andamento a substituição da atual plataforma de *mainframe* por equipamentos IBM, há de se considerar que o processo de migração entre as plataformas é complexo e demandará ações de treinamento e adequação dos atuais sistemas do banco aos novos *mainframes*.



115. O BRB estima que o referido processo de migração terá duração mínima prevista de 30 meses (fl. 757 – Anexo II – Volume III). Durante este período deverão conviver ambas as plataformas. Ademais, compete ao banco garantir a disponibilidade, com qualidade, dos atuais serviços de tecnologia da informação, com vistas ao melhor atendimento de seus clientes.

116. Nesse ponto, cumpre citar que os atuais *mainframes*, conforme exposto pelo BRB no Termo de Referência, estão em utilização há mais de 5 anos e, ao final do exercício de 2014, terão encerrados os serviços de suporte técnico prestados pela fabricante. Do exposto, verifica-se que a atualização tecnológica dos atuais equipamentos é necessária.

117. Por fim, revela-se fundamental que o processo de migração entre as plataformas seja gerenciado adequadamente com vistas ao cumprimento dos prazos acordados e conclusão das atividades de migração antes do término da vigência do atual contrato com a Unisys, ou seja, 01.09.2017¹².

118. O não cumprimento dos prazos e a gestão deficiente do referido processo de migração poderão ocasionar prejuízos ao BRB, pois resultarão, potencialmente, na necessidade de uma nova contratação junto à Unisys para a manutenção de uma plataforma de *mainframe* em processo de desativação.

119. Do exposto, sugere-se autorizar a realização de inspeções periódicas, por parte deste Núcleo, junto ao BRB, com o objetivo de verificar o progresso do processo de migração entre as plataformas de *mainframe* Unisys e IBM, com fulcro no artigo 41, inciso II da LC nº 01/1994.

Da Economicidade da Contratação

120. Reproduzimos a seguir os valores finais presentes no contrato BRB-2014/179, assinado entre o BRB e a Unisys Brasil Ltda.:

¹² Conforme cláusula oitava do contrato BRB-2014/179 (fl. 825 – Anexo II – Volume III).



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA-GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - NFTI

Fls.: 47

Proc.: 22.239/14

Rubrica

Grupo	Item	Valor do Item (R\$)	Valor do Grupo (R\$)	Percentual por Grupo
Hardware	1. Hardware Libra 8290 - Produção	1.370.736,00	3.163.536,00	5,85%
	3. Hardware Libra 8290 - Homologação/Contingência	1.369.668,00		
	5. Hardware Libra 4280 - Desenvolvimento	423.132,00		
Manutenção	2. Serviços de Manutenção HW Libra 8290 - Produção	314.748,00	713.052,00	1,32%
	4. Serviços de Manutenção HW Libra 8290 - Homologação/Contingência	314.748,00		
	6. Serviços de Manutenção HW Libra 4280 - Desenvolvimento	83.556,00		
Software	7. Licenciamento de Software Libra 8290 - Produção	31.390.500,00	46.962.852,00	86,85%
	8. Serviços de Manutenção de Software Libra 8290 - Produção	6.566.616,00		
	9. Software Subscription Update - Produção	3.751.488,00		
	10. Licenciamento de Software Libra 8290 - Homologação/Contingência	35.088,00		
	11. Serviços de Manutenção de Software Libra 8290 - Homologação/Contingência	21.420,00		
	12. Software Subscription Update - Homologação/Contingência	33.660,00		
	13. Licenciamento de Software Libra 4280 - Desenvolvimento	3.818.580,00		
	14. Serviços de Manutenção de Software Libra 4280 - Desenvolvimento	803.376,00		
Instalação e Implementação HW e SW	15. Software Subscription Update - Desenvolvimento	542.124,00	1.560.632,00	2,89%
	16. Serviços de Instalação e Implementação de HW e SW	1.560.632,00		
Apoio Técnico Especializado	17. Serviço de Apoio Técnico Especializado	1.333.836,00	1.333.836,00	2,47%
Capacitação	18. Serviços de Capacitação de Equipe Técnica	337.216,00	337.216,00	0,62%
Valor Total (R\$)		54.071.124,00	54.071.124,00	100,00%

Fonte: Contrato BRB-2014/179 (Anexo II – Volume III – fls. 824/838)

121. No tocante à economicidade da atual contratação, restou evidenciado nos autos que os preços praticados no âmbito do contrato em análise estão compatíveis com os preços de mercado para os itens referentes à aquisição de *hardware*, licenciamento de *software* e manutenção de *hardware*.

122. Cumpre citar que o contrato BRB-2012/064, utilizado pelo banco como parâmetro para a realização de balizamento dos preços, foi analisado por este Núcleo no âmbito do Processo nº 5.461/2012 e os preços praticados considerados compatíveis com os de mercado.

123. Não obstante, a análise do atual contrato evidenciou que os itens de instalação e implementação de *hardware* e *software*, apoio técnico especializado e capacitação não foram analisados pelo BRB no âmbito do balizamento de preços efetuado pela instituição. Nos parágrafos seguintes serão tecidos comentários acerca dos citados itens.

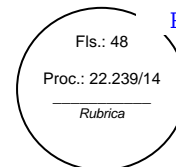
124. No que diz respeito ao serviço de apoio técnico especializado, não obstante a ausência de pesquisa de preços, este Núcleo verificou que o valor por hora de consultoria da Unisys demonstrou-se inferior ao valor a ser pago por serviços de consultoria no âmbito do contrato assinado pelo BRB com a IBM, conforme demonstra o quadro a seguir.

Serviço de Apoio Técnico Especializado					
Contrato BRB-2014/179 (Unisys Brasil Ltda.)			Contrato BRB-2014/138 (IBM)		
Valor Total (R\$)	Qtd. Horas de Consultoria	Valor por Hora (R\$)	Valor Total (R\$)	Qtd. Horas de Consultoria	Valor por Hora (R\$)
1.333.836,00	3360	396,98	4.491.505,19	7663	586,13

Fonte: Contrato BRB-2014/179 (Anexo II – Volume III – fls. 824/838), Anexo II – Volume III – fl. 677 e quadro do § 66 da presente Informação



TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA-GERAL DE CONTROLE EXTERNO
NÚCLEO DE FISCALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - NFTI



125. Cenário semelhante não foi observado no tocante aos treinamentos previstos no âmbito do contrato com a Unisys, tendo em vista que o valor por aluno totalizou R\$5.269,00, superior aos valores obtidos junto à IBM para os treinamentos de *hardware*, R\$4.294,13¹³, e de *software*, R\$4.286,67¹⁴.

Item da Proposta TCIS 074/2014	Nome do Treinamento	Carga Horária	Qt. Turmas	Qt. Partici- pantes	Valor do Treinamento (R\$)	Valor por Aluno (R\$)
3.2.3.1	Libra 8290 / 4280 MCP Operação	40	1	8	53.685,00	5.269,00
3.2.3.2	Libra 8290 / 4280 MCP Administração	40	1	8	53.685,00	
3.2.3.3	Treinamento Avançado no Software Opcon/XPS	16	1	8	31.546,00	
3.2.3.4	Ferramenta de Segurança LOCUM	40	1	8	57.366,00	
3.2.3.5	Ferramenta de Segurança Security Center	8	1	8	20.472,00	
3.2.3.6	Ferramenta de Segurança Secure Access Control Module - SACM	16	1	8	20.472,00	
3.2.3.7	Painel de Gestão do Ambiente MCP - Operations Sentinel User	24	1	8	49.995,00	
3.2.3.8	Painel de Gestão do Ambiente MCP - Operations Sentinel Administration and Automation	24	1	8	49.995,00	
Totais		208	8	64	337.216,00	

Fonte: Contrato BRB-2014/179 (Anexo II – Volume III – fls. 824/838) e Proposta Técnico Comercial TCIS-074/2014 (Anexo II – Volume III – fl. 678/687)

126. Do exposto, sugere-se determinar ao BRB que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresente justificativas no tocante à ausência de realização de pesquisa de preços para os serviços de treinamento previstos no contrato BRB-2014/179 e encaminhe ao Tribunal documentação comprobatória que demonstre a economicidade dos valores contratados, em observância ao artigo 26, parágrafo único, inciso III da Lei nº 8.666/1993.

127. No tocante aos serviços de instalação de *hardware* e *software*, este Núcleo, com base na documentação fornecida e nas pesquisas realizadas, não dispõe de insumos para efetuar a análise da economicidade dos valores contratados pelo BRB.

128. Em função do exposto, sugere-se determinar ao BRB que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresente justificativas no tocante à ausência de realização de comparativo de preços para os serviços de instalação de *hardware* e *software* previstos no contrato BRB-2014/179 e demonstre a economicidade dos valores contratados, em consonância com o artigo 26, parágrafo único, inciso III da Lei nº 8.666/1993.

129. Por fim, em função da presença de itens no contrato BRB-2014/179 que não foram analisados no âmbito do balizamento de preços realizado pelo banco, sugere-se determinar ao BRB que, em futuras contratações por inexigibilidade, realize pesquisa de preços para cada item a ser contratado,

¹³ Conforme exposto no § 84 da presente Informação.

¹⁴ Conforme exposto no § 82 da presente Informação.



demonstrando nos autos a economicidade dos preços obtidos, em conformidade com o artigo 26, parágrafo único, inciso III da Lei nº 8.666/1993.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE MIGRAÇÃO ENTRE AS PLATAFORMAS

130. Tendo em vista a importância do processo de migração entre os *mainframes* para fins de desativação da plataforma Unisys e o correto funcionamento dos sistemas corporativos do BRB na plataforma IBM, serão tecidos, a seguir, comentários sobre o tema.

131. O documento à fl. 48 do Anexo III informa que serão migrados 65 sistemas corporativos, contemplando um total de 20.227.891 linhas de código.

132. Destaca-se que o BRB efetuou análise de cenários para fins de determinação da opção mais viável para a realização da migração entre as plataformas.

133. Nesse sentido, verificou-se, na Nota Executiva DITEC – 2013/006 (fls. 16/26 – Anexo I – Volume I), documento que aprovou a estratégia de modernização tecnológica do BRB, às fls. 22/25, as opções estudadas pelo banco.

134. A seguir, estão listadas, para fins de análise, as opções de migração consideradas mais relevantes por este Núcleo:

- Opção 1: Migração de *mainframe* Unisys (Cobol SADS) para *mainframe* IBM (Cobol puro);
- Opção 3: Migração de *mainframe* Unisys (Cobol SADS) para *mainframe* IBM (Cobol SADS).

135. Verifica-se que ambas as opções contemplam a migração para uma nova plataforma de *mainframe* da fabricante IBM. A diferença reside na manutenção ou não da ferramenta de desenvolvimento atualmente utilizada pelo BRB, denominada SADS (Sistema de Automação do Desenvolvimento de Sistemas), na nova plataforma.



136. Sobre o SADS¹⁵, cumpre citar que se trata de ferramenta proprietária, desenvolvida pela empresa Spread Sistemas e Automação Ltda., que visa, em breve síntese, padronizar e automatizar o processo de desenvolvimento de sistemas em Cobol e controlar o ciclo de vida das aplicações desenvolvidas.

137. Cumpre citar que a mencionada ferramenta, inicialmente, foi desenvolvida apenas para *mainframes* Unisys e, até o momento, encontra-se em processo de adaptação para fins de utilização na plataforma de *mainframe* IBM.

138. Não obstante o SADS na plataforma IBM tratar-se de ferramenta recente, ainda em fase de adaptação, observa-se, por meio da referida Nota Técnica 2013/006, que o BRB optou por realizar a migração com a utilização da mesma:

“Opção 3 – Migração de Mainframe UNISYS (Cobol SADS) para mainframe IBM (Cobol SADS):

- Essa opção foi estudada por representar menor risco, considerando a cultura do BRB na utilização de framework SADS, a manutenibilidade dos aplicativos e maior velocidade de desenvolvimento de novas demandas. Essa opção apresenta risco baixo de continuidade e integração de serviços uma vez que ferramenta de aceleração de desenvolvimento foi igualmente migrada para o ambiente IBM. Decidiu-se por explorar essa alternativa, diante dos fatores de menor risco, menor custo e tempo de migração. O custo do ponto de função para migração é menor do que o custo do ponto de função para redesarvolvimento, como exemplo citamos o contrato atual com a empresa SPREAD, custo do PF para migração: R\$ 174,00 (cento e setenta e quatro reais) X custo do PF para desenvolvimento: R\$ 411,00 (quatrocentos e onze reais).”

139. No tocante a não utilização do Cobol puro, sem a ferramenta SADS, no ambiente IBM, assim se posicionou o BRB:

“Opção 1 – Migração de Mainframe UNISYS (Cobol/SADS) para mainframe IBM (Cobol Puro):

- Essa opção mostrou-se inadequada devido à dificuldade de desenvolvimento/manutenção dos aplicativos, tendo em vista a cultura do BRB no framework SADS, aliado à baixa produtividade sem o uso do acelerador de desenvolvimento/manutenção. Desta forma, apesar de viável tecnicamente, envolveria mais tempo, maior custo e risco de migração, além de necessidade de treinamento em massa, de forma a preparar todo o contingente de programadores para desenvolvimento na nova plataforma. Essa opção foi descartada para esse momento.”

¹⁵ Mais informações podem ser obtidas por meio do sítio <http://www.spread.com.br/#!sads/c1545>



140. Verifica-se que as razões residem na necessidade de mudança da cultura de desenvolvimento de sistemas da instituição e no tempo, custo e riscos associados à última opção.

141. Cumpre citar que, para fins de validação da ferramenta SADS na plataforma IBM, o BRB realizou prova de conceito, cujo relatório final encontra-se às fls. 05/13 do Anexo V.

142. A análise do relatório revela que a ferramenta SADS, na plataforma IBM, não está plenamente funcional, conforme exposto no posicionamento final do BRB:

“No entanto, cabe reforçar que o SADS no ambiente IBM necessita adquirir maturidade, o que impõe as seguintes condições para uma possível migração:

- Preparar o SADS para gerar programas nativamente para o ambiente IBM (CICS e DB2), eliminando a necessidade de passar os programas pelo pré-compilador para conversão de COMS para WebSphere.*
- Resolver os problemas diagnosticados na Fase I da POC e registrados nesse relatório.”*

143. No tocante aos problemas identificados na Fase I da prova de conceito, reproduzimos a seguir as observações efetuadas pelo banco:

“Em linhas gerais, percebeu-se que o SADS já funciona bem no ambiente IBM, permitindo o desenvolvimento e manutenção de sistemas, mas precisa adquirir maturidade em funcionalidades de apoio ao desenvolvedor. A Spread está trabalhando para solucionar essas questões em nova versão do SADS para IBM, com previsão de conclusão para junho/2013.

Os programas gerados no ambiente IBM precisam passar por um pré-compilador para funcionar no IBM. Esse é um problema muito significativo, pois os programas não são gerados para banco de dados DB2 nem para navegação pelo CICS. A eliminação desse passo ocorrerá com a criação de um gerador de programas do SADS para IBM, que será disponibilizado na nova versão do SADS para IBM, prevista para junho/2013.”

144. Embora o relatório estabeleça prazos já decorridos, o documento não fornece informações adicionais sobre o processo de solução das pendências verificadas pelo BRB.

145. Em reunião realizada com o banco, em 17.10.2014, a instituição citou que a empresa Spread havia sinalizado que a questão relativa à geração de programas nativos para o CICS havia sido solucionada. No entanto, o BRB informou que, até o momento, não havia testado ou validado as novas funcionalidades desenvolvidas.



146. Ainda neste ponto, cita-se que o BRB será a primeira instituição a utilizar a ferramenta SADS na plataforma IBM, aspecto que sujeita o banco a riscos significativos no processo de migração de seus sistemas corporativos.

147. Com efeito, da análise do relatório elaborado pela consultoria Accenture (fl. 05 – Anexo III), verifica-se a presença das seguintes observações:

“Fornecedor SADS não tem tradição de desenvolvimento e gestão de produto de software.

[...]

O BRB seria uma entidade pioneira na migração do ambiente SADS para IBM.”

148. Verifica-se, com base nas informações anteriores, que existe, atualmente, na plataforma de *mainframe* Unisys, dependência tecnológica do BRB em relação à ferramenta SADS, a qual é proprietária e comercializada apenas pela empresa Spread.

149. Cumpre citar que outros bancos, com quantitativo e complexidade de sistemas superiores aos observados no BRB, como o Banco do Brasil S/A, não utilizam a citada ferramenta e, mesmo assim, são competitivos na evolução e na disponibilização de novas soluções de TI para as suas áreas de negócio e clientes.

150. No tocante aos argumentos apresentados para a não utilização da opção de migração dos sistemas para Cobol puro, observa-se que o BRB utiliza, para fins de desenvolvimento de seus sistemas, fábricas de *software*, a exemplo do Pregão Eletrônico nº 95/2013, analisado por este Núcleo por meio da Informação nº 01/2014. Nesse sentido, a mudança de cultura ocasionada pela eventual retirada da ferramenta SADS pode ser mitigada pela mudança dos perfis dos profissionais contratados por meio das referidas fábricas.

151. No que diz respeito às alegações de prazo, risco e custo superiores caso o banco optasse pela realização de migração utilizando Cobol puro, não constam nos autos documentação comprobatória dos estudos realizados.

152. Nesse sentido, sugere-se determinar ao BRB que, no prazo de 30 (trinta) dias, justifique a opção de realização de migração entre as plataformas *mainframe* com a utilização da ferramenta proprietária SADS e apresente os estudos que fundamentaram as alegações de custo, prazo e risco superiores



caso o banco optasse pela migração sem a utilização da referida ferramenta, abstendo-se de contratar as licenças do citado *software* até a análise conclusiva, por parte deste Tribunal, dos argumentos a serem apresentados, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993.

153. Adicionalmente, em função das deficiências verificadas na referida ferramenta SADS, sugere-se alertar o BRB, sem prejuízo aos encaminhamentos do item anterior, para a necessidade de testar e validar todos os itens que permaneceram pendentes após a finalização da prova de conceito da ferramenta SADS na plataforma IBM, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993.

154. Cumpre, ainda, tecer comentários sobre a futura contratação de fábrica de *software* para a realização do processo de migração.

155. Observa-se, às fls. 44/57 do Anexo III, proposta, elaborada pela empresa Spread, a pedido do BRB, contemplando a realização dos serviços de migração dos sistemas corporativos entre as plataformas Unisys e IBM.

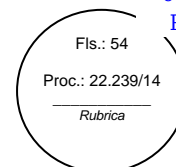
156. Verifica-se que o faturamento é previsto para ocorrer com base na quantidade de linhas de código – LOC migradas. Nesse sentido, a proposta estabelece um valor por linha de código migrada.

157. Consta ainda, no documento, levantamento, fornecido pelo BRB, contendo o quantitativo de linhas de código de cada sistema corporativo, conforme reproduzido a seguir:

Sistema	LoC	Sistema	LoC	Sistema	LoC
ACF	6.355	CPS	202.514	GLN	319.530
AFP	10.450	CRS	306.161	GTD	250.911
AGB	35.240	CTR	987.173	HCC	447.622
AOD	101.599	CTU	341.209	HDC	87.050
AOI	53.334	DCB	488.534	IMF	98.127
AOX	1.055.071	DCC	799.792	MCN	41.173
APA	591.867	DCE	32.325	MFC	195.136
ARR	443.448	DCP	343.219	OCA	394.645
AUT	31.421	DCT	357.219	OCG	519.744
BBC	336.985	DCX	66.925	PBI	892.218
BFE	202.340	DEA	115.243	PDA	1.282
CCD	1.065.532	DIR	50.356	POD	234.258
CCF	317.210	DNA	129.387	PRE	102.951
CCH	115.906	DNC	401.212	PRO	38.229
CCP	79.019	DSC	501.301	TCP	130.107
CCT	513.312	EAC	124.297	TDS	28.041
CDA	631.619	ECB	35.738	TRB	75.547
CEI	231.697	ECC	507.812	VSN	321.023
CFB	145.183	ERC	51.232	JOBS WFL	786.410
CIN	2.300	FCB	752.269		
CNR	407.449	FCG	325.694		
COC	486.298	FFA	666.661		
COR	34.446	GCR	779.533		
				Total	20.227.891

*** LoC – linhas de código

Fonte: Anexo III – fl. 48



158. Por ocasião da reunião realizada entre este Núcleo e o BRB, em 17.10.2014, o banco foi questionado se o quantitativo de linhas de código apurado contemplava linhas de código em branco e de comentário. Na ocasião, o banco não soube se posicionar sobre a questão, no entanto, citou que iria avaliar a mesma e verificar o cálculo efetuado.

159. Referente ao tema, verifica-se, com base em estudo¹⁶ realizado pelo *Software Engineering Institute* – SEI, que, para fins de contagem de linhas de código, usualmente, as linhas de comentários não são consideradas.

160. Aspecto semelhante é observado no tocante às linhas de código em branco, já que, de acordo com o referido estudo, as mesmas só são consideradas em pesquisas relacionadas à legibilidade de códigos fonte.

161. Do exposto, verifica-se que o pagamento dos referidos serviços deve ser efetuado apenas para linhas efetivas de código, logo, linhas de comentários e linhas em branco devem ser excluídas.

162. Com o fito de reforçar a importância do tema, este Núcleo procedeu à contagem das linhas de código do programa CTUPJ3, utilizado para fins de realização da prova de conceito da ferramenta SADS, presente às fls. 50/51 do Anexo V. O resultado encontra-se exposto no quadro a seguir.

Análise do Programa CTUPJ3			
Item	Quantidade	%	%
Linhas de Código	188	61,64%	61,64%
Linhas de Comentário	21	6,89%	38,36%
Linhas em Branco	81	26,56%	
Linhas com \$ PAGE	15	4,92%	
Linhas Totais	305	100,00%	100,00%

Fonte: Anexo V – fls. 50/51

163. Verifica-se, por meio da análise acima, que, para o programa em questão, 38,36% do total de linhas de código corresponde a linhas de comentário e linhas em branco.

164. À fl. 56 do Anexo III, observa-se que a empresa Spread apresentou a estimativa de preço de R\$1,32 por linha de código migrada, totalizando R\$ 26.700.816,12 para a migração de 20.227.891 linhas de código.

¹⁶ CMU/SEI-92-TR-020 Software Size Measurement: A Framework for Counting Source Statements, páginas 26/27



165. Utilizando o percentual de linhas em branco e de comentário apurado no §162 e a estimativa de preço citada no parágrafo anterior, observa-se que a exclusão das mencionadas linhas resultará, potencialmente, em uma economia de R\$10.242.607,32.

Estimativa para a Migração		
Qt. Linhas Informadas pelo BRB	Valor por Linha (R\$)	Total (R\$)
20.227.891	1,32	26.700.816,12
Qt. Linhas em Branco/Comentário (estimativa: 38,36%)	Valor por Linha (R\$)	Total (R\$)
7.759.551	1,32	10.242.607,32
Qt. Linhas Efetivas de Código (estimativa)	Valor por Linha (R\$)	Novo Total (R\$)
12.468.340	1,32	16.458.208,80

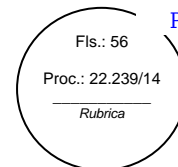
Fonte: Análise do Programa CTUPJ3 (§162) e valores da Proposta Spread (Anexo V – fl. 56)

166. Do exposto, sugere-se determinar ao BRB que, para fins de contratação dos serviços de migração dos sistemas corporativos entre as plataformas *mainframe*, ao elaborar o Termo de Referência, exclua, da contagem de linhas de código, as linhas referentes a comentários e linhas em branco, nos termos do artigo 6º, inciso IX da Lei nº 8.666/1993.

SUGESTÕES

167. Em face do exposto, sugere-se ao Tribunal:

- I. tomar conhecimento da Informação nº 69/2014-NFTI e dos contratos BRB-2014/138 e BRB-2014/179;
- II. determinar ao Banco de Brasília que:
 - a. no tocante ao Contrato BRB-2014/138:
 - i. apresente, no prazo de 30 (trinta) dias, justificativas com relação à manutenção da cláusula vigésima primeira do Contrato BRB-2014/138, em que pese a recomendação de sua exclusão contida no item 54 do Parecer nº 861/2014-PRESI/CONJUR, ou promova a formalização de termo aditivo ao referido contrato com o fito de suprimir a mencionada cláusula, em conformidade com a citada



- recomendação, com fundamento no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993;
- ii. informe, no prazo de 30 (trinta) dias, para cada projeto estabelecido no âmbito da proposta técnica 2-2P3JLSL, integrante do Contrato BRB-2014/138, relação de colaboradores alocados em conjunto com a respectiva função exercida e encaminhe, trimestralmente, informações relativas ao progresso de cada projeto, arquivando, adequadamente, os produtos gerados em cada etapa para fins de verificação em procedimentos de fiscalização deste Tribunal, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993;
 - iii. apresente, no prazo de 30 (trinta) dias, justificativas no tocante à divergência dos valores dos serviços de suporte AVP informados nas propostas IBM 2-2P3JLSL – item 12.1.1 e 2-2P3JLSL-08 – item 1.3.1 e à contratação do referido suporte, no contrato BRB-2014/138, pelo montante de R\$4.491.505,19, valor que supera em R\$175.005,34 o informado, pela contratada, no âmbito da proposta IBM 2-2P3JLSL ou promova a formalização de termo aditivo ao referido contrato com o fito de retificar o montante a ser pago pelo citado serviço, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993;
 - iv. apresente, no prazo de 30 (trinta) dias, justificativas no tocante à ausência de realização de pesquisa de preços adequada para os serviços de cabeamento especializado contratados no âmbito do contrato BRB-2014/138 e encaminhe ao Tribunal documentação comprobatória que demonstre a economicidade dos valores contratados, em consonância com o artigo 26, parágrafo único, inciso III da Lei nº 8.666/1993;
 - v. acompanhe a utilização de cada *software* adquirido ou licenciado no âmbito do contrato BRB-2014/138 quanto aos



seguintes itens: quantitativo de licenças adquirido; quantitativo de licenças efetivamente em utilização pela instituição; atividades e processos suportados por meio do *software*, relação de treinamentos realizados para fins de capacitação no *software* e quantitativo de colaboradores capacitados, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993.

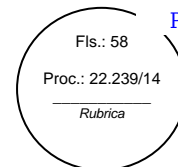
b. no tocante ao Contrato BRB-2014/179:

i. apresente, no prazo de 30 (trinta) dias, justificativas quanto à ausência de realização de pesquisa de preços para os serviços de treinamento e de instalação de *hardware* e *software* previstos no contrato BRB-2014/179 e encaminhe ao Tribunal documentação comprobatória que demonstre a economicidade dos valores contratados, em observância ao artigo 26, parágrafo único, inciso III da Lei nº 8.666/1993;

c. no tocante ao processo de migração dos sistemas corporativos entre as plataformas *mainframe*:

i. justifique, no prazo de 30 (trinta) dias, a opção de realização de migração entre as plataformas *mainframe* com a utilização da ferramenta proprietária SADS e apresente os estudos que fundamentaram as alegações de custo, prazo e risco superiores caso o banco optasse pela migração sem a utilização da referida ferramenta, abstendo-se de contratar as licenças do citado software para o *mainframe* IBM até a análise conclusiva, por parte deste Tribunal, dos argumentos a serem apresentados, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993;

ii. para fins de contratação dos serviços de migração dos sistemas corporativos entre as plataformas *mainframe*, ao elaborar o Termo de Referência, exclua, da contagem de linhas de código, as linhas referentes a comentários e linhas



em branco, nos termos do artigo 6º, inciso IX da Lei nº 8.666/1993.

- d. doravante, em contratações por inexigibilidade, realize pesquisa de preços para cada item a ser contratado, demonstrando nos autos a economicidade dos preços obtidos, em conformidade com o artigo 26, parágrafo único, inciso III da Lei nº 8.666/1993.
- III. alertar o Banco de Brasília, sem prejuízo aos encaminhamentos do item II.c.i, para a necessidade de testar e validar todos os itens que permaneceram pendentes após a finalização da prova de conceito da ferramenta SADS na plataforma IBM, com fulcro no artigo 113 da Lei nº 8.666/1993;
- IV. autorizar a realização de inspeções periódicas, por parte do Núcleo de Fiscalização de Tecnologia da Informação deste Tribunal, junto ao Banco de Brasília, com o objetivo de verificar o progresso do processo de migração entre as plataformas de *mainframe* Unisys e IBM, com fulcro no artigo 41, inciso II da LC nº 01/1994;
- V. autorizar o retorno dos autos à Secretaria de Acompanhamento – SEACOMP para os devidos fins.

À consideração superior.

Brasília, 07/11/2014.

FABRÍCIO RIBEIRO BRIGAGÃO
Auditor de Controle Externo

De acordo com as sugestões apresentadas.

À consideração do Sr. Secretário de Acompanhamento.

Em 07 de novembro de 2014.

Flávio José Fonseca de Souza
Diretor do Núcleo de Fiscalização de
Tecnologia da Informação