

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

OBJETIVO DA REUNIÃO: Apresentação das configurações técnicas do Storage, NAS e Virtualização de Storage para análise técnica dos fabricantes.	DATA: 01/10/2012 LOCAL: Salão oval do memorial.
PARTICIPANTES: Benedito Alexandre, Nelson Junior, Valdenice Braga de Souza, Stella Pauletto, Mauricio Varzoni Junior, Danyllo Carvalho. Equipe Fabricantes e Fornecedores: IBM, EMC, HITACHI, B2BR, MAXMAR.	

SEQ.	ASSUNTO	AÇÕES REALIZADAS
1	Considerações Iniciais	➤ O diretor do departamento de conectividade do TJMT (Benedito Alexandre), iniciou a reunião contextualizando a equipe de fabricantes acerca da composição da análise de configuração da solução tecnológica Storage, NAS e Virtualização de Storage que será licitado no Poder Judiciário do Estado de Mato Grosso ➤ No último dia 25/09/2012 iniciaram-se os trabalhos de consulta aos fabricantes sobre a especificação técnica do Storage e NAS, pretendidos pelo TJMT; ➤ A equipe técnica do TJMT procedeu a análise dos itens sugeridos para alteração; ➤ O resultado das análises será apresentado durante a reunião de hoje. ➤ Cada representante recebeu uma cópia do termo contendo as novas especificações as quais contemplam as configurações apontadas como melhor cenário para o TJMT; ➤ Cada fabricante terá 10 minutos para apresentar suas considerações e soluções.
2	Storage	➤ Apresentar acerca do projeto de aquisição de Storage: ➤ O T.R. será modificada para solução monolítica atendendo a sugestão da reunião anterior feita pela empresa NET APP 1- Nelson comentou as especificações técnicas da solução de Storage que a equipe técnica do TJMT compreende ser o melhor cenário. 2- O TR especifica uma solução de grande porte (monolítico) com funcionalidades de soluções de armazenamento de médio porte unificadas (NFS e CIFS). 3- Foi aberto para que cada fabricante comentasse suas considerações quanto às especificações técnicas, as mesmas foram relatadas abaixo. STORAGE ➤ Item 1.2 – foi alterado e todos os concordaram.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

		1.1 Item 1.9 e 1.10 – IBM se manifestou quanto a quantidade de portas e tamanho “bandwidth de backend de no mínimo 192 (cento e noventa e dois) gigabits”; a sugestão é diminuir ou retirar as 64 portas. Todos os fabricantes concordam em retirar o item 1.10. ➤ Item 1.7 Dedicação para teste de escrita - EMC manifestou quanto ao tamanho de cache líquido em 128 GB, Sugere que fica definido uma memória bruta, possibilitando assim um ampla concorrência e a certeza da memória entregue, frisa que da forma que esta pode ser entregue que não é o esperado. Nelson disse que o entendimento de que for solicitado a memória bruta poderá alocar esse cache diminuindo o cachê para a produção, perdendo assim em qualidade e performance, especificando líquido aumenta o cachê em produção. EMC sugere que fica especificado em 15% da memória para ponteiro e itens de controle, HITACHI não concorda com a memória bruta e 15% da memória, salienta que na especificação líquida será espelhada e maior do que o bruto. Nelson fez a votação e as empresas IBM e HITACHI concordam como esta especificado. Benedito frisou que independente do método o que importa para a administração é o desempenho.
3	NAS	➤ Foi aberto para que cada fabricante comentasse suas considerações quanto às especificações técnicas, as mesmas foram relatadas abaixo. ➤ Item 2.2 IBM solicita que seja adaptado o texto com mais configurações, adiciona o item que descreve a configuração dos discos. ➤ Item 2.2.3.2 IBM Solicita para alterar a configuração para 32 GB de throughput. ➤ Item 2.2.18 IBM sugere que seja revisto o termo implícitas, pois fica muito abrangente. A área técnica pontua que todas as licenças relativas ao hardware deverão ser entregues. Benedito solicita a lista de licenças comuns entre os todos os fabricantes presentes. ➤ EMC ➤ Item 2.2 Especifica as funcionalidade de NAS, com requisito de performance. Pondera volume e capacidade de usuário. ➤ Item 2.2.3.2 Reservar uma porta dedicada e sua capacidade DMP para backup. ➤ Item 2.2.17 Replicar em forma síncrona e assíncrona. ➤ Item 2.2.15.3 Performance do I/O por segundo é visto no Bloco, a visão no NAS é diferente. ➤ Item 2.2. foi considerado por todos os fabricantes acerca da quantidade portas, passando a fazer as seguintes sugestões:

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

	- HITACHI – tirar a quantidade mínima de cache; - EMC – cada controladora terá 12GB e não 4GB, caso contrário a EMC não pode concorrer; - IBM – atende os 24GB, pois tem dois níveis de cache, o item da maneira como foi especificado não restringe. A expectativa de acesso/operações é de no mínimo 5.000, atendida por qualquer fabricante; 12GB de cache da EMC pode ser suportado pela mesma arquitetura dos fabricante IBM e Hitachi COM 24GB. - Incluir no item 2.2 Quantidade de cache levou em consideração o desempenho; Como auditar a performance? - EMC: ferramenta de arranjo de performance; Quantidade de usuário não é medidor de NAS, o que interessa é a performance. Memória e quantidade mínima de usuários que deverão ser atendidos. Estipular métricas por usuário e por memória; Quanto ao item, a equipe técnica posiciona-se acerca da especificação de usuário/performance. Questiona aos fabricantes acerca da latência e capacidade dos discos, ou seja, métricas para medir o desempenho do NAS. IBM – dispõe de ferramenta para medir o máximo e o mínimo da máquina para chegar a determinada performance por usuário. Como garantir a performance com números indeterminados de usuários. Monta-se a melhor configuração e assim audita-se; Necessidade de definir parâmetro, substituindo os GB por número de usuário. Qual a métrica a ser cobrada na ferramenta ofertada? Hitachi – EMC – quantidade de usuários simultâneos, sem saturação de componentes: CPU, memória e utilização de canal de back-end. Definir valor de saturação (60%). - IBM e Hitachi questionaram acerca de como auditar essa performance, como atuar no momento de incidente?
--	--

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

	Pedir os quantitativos. Será especificado por usuário (30.000), acrescentado de controladora, cache. Qual a diferença de performance com mais memória ou menos memória? -IBM – capacidade de armazenamento, usuários e files suportados; replica, cloud; - EMC – mesmo limites em TB, mesma quantidade de arquivos suportados, redução de performance no equipamento menor e escalabilidade de 512TB. TJ - escalabilidade muito importante para o TJMT por conta da demanda da justiça estadual; audiências gravadas em áudio e vídeo, necessidade de expansão para suportar aumento de 400% ano na necessidade armazenamentos. HITACHI – gateway de 46 discos, reconhecimento de até 4 Pg Qual a equivalência de equipamentos? IBM de 12GB compete com o EMC mas está abaixo da HITACHI; Por fim, o item 2.2.2 será pedido por número de usuário de 30.000, com carga máxima de utilização, limitados a utilização aceitável de 60% no CPU, 60% memória e 60% portas para back-end, calculadas individualmente. Todos os representantes de acordo. Quantidade de portas para o NAS , ITEM 2.2.3.1: IBM – tirar o numero de portas e colocar throughout; 32GB de throughput limita? Não, todos atendem. - back-end: throughput de 32GB Hitachi: 04 para NDMP 2 de 4 por appliance Emc: 4 para back-end 8GB mais 4 portas NDMP; IBM: o mesmo da EMC; IBM – não utiliza fiber Chanel, conexão via LAN; pode-se dedicar uma porta ou uma VLAN; vem com 4GB podendo ser adicionado mais 4GB; pode-se eleger uma para NDMP; EMC – NDMP 2 por controladora de 8 utilizada somente para isso; HITACHI – canais distintos; são 2 por appliance; de 4 GB
--	---

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

		Front-end: IBM – 8 portas, as mesmas; 4 de 01 e 04 de 10; EMC – 6 portas 10 GB por controladora; ou 4 portas 10 Gb e 4 Gb ETH; ou 2 portas 10 gb e 8 gb ETH por controladora. Somente para front-end não tem compartilhada. HITACHI – 12 de 01Gb e 04 de 10Gb, todas ativas. Conclusão para compor o NAS: Back-end no mínimo 4 portas de 4 Gb; Todas as soluções são aderentes a essa especificação. Conclusão para compor o NDMP: O equipamento deverá permitir back up utilizando a tecnologia NDMP com banda mínima de 8 Gb; Todos os representantes de acordo. Conclusão para o front-end: Mínimo de 04 Gb e 04 10 Gb total. Todos os representantes de acordo. Vai pedir uma combinação? R- sim. Detalhamento das licenças da 2.2.18. Todos os representantes de acordo a entrega de todas as licenças. Será substituído o texto para “todas as licenças suportadas pelo <i>hardware</i>” Foi solicitado a lista de licenças de cada fabricante. Os mesmos entregaram as listas, devidamente assinadas as quais serão feitas as análises para a padronização das licenças. EMC: Anti-virus; Desduplicação; snap automated volume manager, MPFS – multi path file system, file level retention (FLR), FLR-C, compressão. IBM: CIFS, NFS, http, FTP, HSM, réplica assíncrona, anti-vírus, cloud engine, compressão in line, snashot;
--	--	--

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

		HITACHI: CIFS, NFS, FTP, NIS, LDAP, Anti-vírus, THIN, EVS, SNAP, CLONE, DEDUP, compressão, replicação, migração, cluster HA A lista como todas as licenças para Storage e virtualização serão entregues em 02/10/2012. Será enviada também a lista do NAS para confirmação.
4	VIRTUALIZAÇÃO	➤ Após as conclusões acerca do Storage NAS os representantes dos fabricantes passaram a listar os itens a serem considerados: ➤ Nelson coloca pontos de relevantes em comum: ➤ 500 TB ➤ Ativo-ativo ➤ 8 mil ➤ Nativo ➤ Item 3.8.1 – quanto a quantidade de portas, solicita que os fabricantes entra em um ponto comum de métricas. Ficou acordado em 32 portas. ➤ Item 3.8.3 – possuir no mínimo 96 GB de cach líquida. ➤ Item 3.8.7 – acrescentar o ou entre os itens. ➤ Item 3.8.9 /10/11 – Sobre o termo partição por segregação. ➤ Item 3.8.14.7 – Informar a configuração do storage legado AMS1000 e o microcode. ➤ Item 3.8.14.8 até o Item 3.8.14.15 será removido. ➤ Item 3.9.3 - Informar a configuração do storage legado AMS1000 e o microcode. ➤ Item 3.9.5 – Será removido. ➤ Item 3.9.8 – Trocar 16 mil para 8 mil. ➤ Item 3.9.11 – 4 controladoras sendo 2 dedicadas virtualização e 2 dedicadas para o storage, ➤ Item 3.9.13 – Retirar o SSD. Substituir por disco internos. ➤ Item 3.9.14 Passar 32 portas. ➤ Item 3.9.17 - Inserir o texto no nativo. ➤ Item 3.9.19 – Manter com o “ou” devido a competitividade, levar para o nativo. ➤ Item 3.9.20 ao 3.9.22 – Retirar os itens. SWITCH FIBRE CHANNEL

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

		72 portas para 2 switch departamental é muito baixo, podendo criar um gargalo. ➤
5	IBM(MAXMAR)	VIRTUALIZAÇÃO Não tem virtualização nativa. Concorda com os itens "global". Considerações apenas acerca do appliance: Item 3.8.14.8 e 3.8.14.15. está duplicado com o item 3.1.1; excluir os itens duplicados. A virtualização é capaz de ocorrer se pedir a homologação ou o downgrade da versão; Item 3.9.8. – Ajustar para remeter a solução nativa; Item 3.9.10 e 3.9.11 – solicitar tanto para appliance como nativa; Item 3.9.13.1 – solicita tirar a tecnologia do disco, pois a fabricante não faz em SSD. Item 3.9.14. – solicita a mesmas portas da nativa e fazer a mesma divisão. Item 3.9.19. – Apresenta a mesma ressalva ativo-ativo ou ativo-passivo. Item 3.9.20. – Item para nativo Item 3.8.3 - Cach bruto 192 Gb ou 96 GB liquido ➤ A virtualização suporta o legado. ➤
6	EMC	➤ Rogério Costa comentou que a característica do projeto é de médio porte, na sua visão os equipamentos evoluíram para o grande porte e pondera quanto a subutilização. ➤ Emc disse que não virtualiza o legado do TJMT. VIRTUALIZAÇÃO Alternativa ativa e appliance; Item 3.1.1.1. – capacidade de 500TB em conflito com o item 3.8.14.9 que define capacidade 169TB; TJMT: A capacidade é de 500TB o 169TB será retificado. Item 3.4. – capacidade migrar volume (...) padrão de emulação: tirar Item 3.6.2 – explicitar no caso de 01 para 01; Item 3.8.2. – discutir acerca do directory x switch;

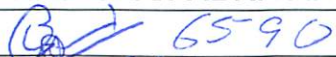
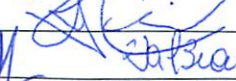
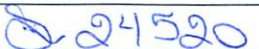
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

		Item 3.8.7 – da forma como está colocado é típico da HDS; não sustenta o equipamento inteiro; Sugestão no 3.8.7. colocar OU, deixar como alternativa; Item 3.8.9 a 3.8.11: pede-se o particionamento do equipamento o que a EMC não cria e sim segrega recurso. Sugestão: “deve permitir a segregação de recursos; o mesmo para todos os itens.” Restrição de modelos. A EMC não suporta a família 1000. Appliance: Preocupação quanto a diferença dos requisitos – resultados diferentes do nativo para o appliance. Valores diferentes. Item 3.9.5. – permitir a virtualização. A EMC não garante a virtualização independente de qualquer aspecto. No licenciamento a EMC não atende qualquer licença. TJMT – entender a virtualização com 500 TB. Item 3.9.8 – No nativo são 04 no appliance são 16; definir quais os valores. Item 3.9.11 – EMC suporte. Nativo suportar a mesma quantidade. Item 3.9.12 - cachê distinto do nativo 128 para 72; Item 3.9.14. - diferença na quantidade de portas 20 nativa, 16 no appliance. Item 3.9.17. – Dedup não consta no nativo; Item 3.9.19 – o nativo não faz o que está descrito no appliance (ativo-ativo), nesse caso a sugestão é tirar. Item 3.9.20 - pedir requisitos de alta disponibilidade também no nativo. Item 3.9.22 – inserir o texto também no nativo. Pontuou acerca da necessidade de compatibilização; provavelmente o equipamento do parque não tem solução para atender o TJMT. A virtualização tem uma matriz de compatibilidade; Consegue-se trazer do storage antigo para o novo, mas não consegue virtualizar. A tecnologia da EMC não suporta a virtualização do legado do TJMT. O TJMT sinalizou que não pode tirar essa especificação; O Storage do TJMT é de 2009.
7	HITACHI(B2BR)	

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

		VIRTUALIZAÇÃO ➤ Item 3.8.1 aumentar para 32 portas e replicar para o appliance, ➤ Item 3.8.2 retirar o direct para switch ➤ Item 3.8.8 inserir ou entre os itens 3.8.7. e 3.8.8 ➤ Item 3.8. O termo backup continua ➤ Item 3.8.14.7. todos homologados ➤ Item 3.8.14.7 169 para 500. ➤ Discorda com a paridade entre com alguns itens, pois appliance e o nativo possuem tecnologias diferentes. ➤ Concorda com os itens: 3.9.8,3.9.17,3.9.14, 3.9.19.
8	Deliberações	➤ Será consolidada todas as alterações e enviada a nível de informação das especificações acordadas entre os fabricantes, possibilitando assim ampla concorrência na licitação de aquisição do Storage, NAS, Virtualização de Storage e Swtch. ➤ Foi solicitado a lista de licenças de cada fabricante. Os mesmos entregaram as listas, devidamente assinadas as quais serão feitas as análises para a padronização das licenças.

ASSINATURA DOS PARTICIPANTES:

NOME	MATRÍCULA/FABRICANTE	ASSINATURA
Benedito Alexandre		
Nelson Junior		
Valdenice Braga de Souza		
Mauricio Varzoni Junior		
Danyllo Carvalho		

1/10/2012 17:58

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MATO GROSSO
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA
ATA DE REUNIÃO CONSULTA PÚBLICA STORAGE E VIRTUALIZAÇÃO DE STORAGE – 01-10-2012

Stella Pauletto		
Luiz Vergílio de Arruda e Silva	IBM	
Marlon Cerqueira	IBM	
Marcelo Navarro	EMC	
Rogério Augusto Costa	EMC	
Radamés Souza	HITACHI	
Jefferson Gutierrez	HITACHI	
Renato Abreu	B2BR	
Antonio José Messias da Silva	MAXMAR	
Izac Willian Lenzi Correa	MAXMAR	