

1. REQUISITOS DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO, MIGRAÇÃO DE DADOS

1.1. Implantação da Solução - Prazos

1.1.1. A Contratada deverá considerar o cronograma de eventos e prazos abaixo apresentado para a implantação da Solução. Os prazos apresentados são considerados como máximos, não impedindo, pois, que sejam cumpridos em prazos menores.

Nº	Evento	Responsável	Prazo
1	Assinatura do Contrato.	Banco e Contratada	Imediatamente após a convocação pelo Banco.
2	Entrega de todos os componentes da Solução.	Contratada	Até 45 (quarenta e cinco) dias úteis após o evento 1.
3	Entrega da versão inicial do Plano de Implantação.	Contratada	Até 15 (quinze) dias úteis após o evento 1.
4	Entrega da versão final do Plano de Implantação.	Contratada	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 3.
5	Emissão do Termo de Aceitação Provisória 1 (TAP1).	Banco	Até 3 (três) dias úteis após os eventos 2 e 4.
6	Implantação da Solução – Etapa 1	Contratada	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 5
7	Emissão do Termo de Aceitação Provisória 2 (TAP2)	Banco	Até 3 (três) dias úteis após o evento 6
8	Implantação da Solução – Etapa 2	Contratada	Até 14 (quatorze) dias úteis após o evento 7
9	Treinamento Técnico da Solução	Contratada	Até 90 (noventa) dias úteis após o evento 1, em período a ser acordado com o Banco
10	Emissão do Termo de Aceitação Definitiva (TAD)	Banco	Até 3 (três) dias úteis após os eventos 8 e 9

1.1.2. Todos os termos de aceitação a serem entregues pelo Banco estão condicionados à prévia entrega dos componentes e realização das atividades em conformidade com os requisitos deste Edital e dentro dos prazos estabelecidos.

1.2. Implantação da Solução - Requisitos Gerais

1.2.1. Os serviços de implantação da Solução são compostos da instalação, customização, integração, ativação, documentação, suporte técnico e

logístico e gerência da implantação dos diversos componentes da Solução de Armazenamento Externo de Dados, além de treinamento e transferência de conhecimento técnico sobre os componentes da solução.

- 1.2.2. Todas as atividades relacionadas à implantação da Solução serão prestadas nas instalações do **Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas (CAPGV) do Banco do Nordeste do Brasil**, situado em Fortaleza-CE, à exceção das atividades que envolvam diagnóstico e solução de problemas durante a implantação, as quais poderão ser realizadas por equipe remota, desde que acompanhadas nas instalações do CAPGV por equipe da Contratada.
- 1.2.3. Por instalação, customização, integração e ativação entendam-se todos os procedimentos relacionados à instalação e configuração, física e lógica, parametrização e testes de quaisquer componentes de *hardware* e *software* fornecidos no escopo do Edital, de modo a garantir o pleno funcionamento da solução, inclusive garantindo a operacionalização e integração com os demais componentes de *hardware* e *software* atualmente em uso na rede do Banco.
- 1.2.4. Todos os componentes de *hardware* e *software* requeridos para atender as funcionalidades exigidas no Edital, mesmo que não estejam especificados e cotados na proposta, serão considerados como parte integrante dos serviços de instalação e deverão ser fornecidos, sem ônus adicional para o Banco.
- 1.2.5. A Contratada deverá criar e manter atualizada documentação das atividades, processos, testes, homologação, entrega e conferência, encontros de trabalho, compromissos e prazos, incluindo planos de trabalho, planos de contingência e atas, de modo a compor uma documentação final da implantação a ser entregue ao Banco no final do processo. Toda a documentação gerada no escopo do projeto deverá estar no idioma Português.
- 1.2.6. O Banco se reserva o direito de redefinir, a qualquer momento da implantação, quaisquer fases, ações, prazos e recursos envolvidos, objetivando a garantia de atendimento dos parâmetros de qualidade, segurança, mitigação de riscos e atendimento de prazos, cabendo à Contratada adequar-se às modificações propostas, refazendo atividades e documentação, caso necessário, desde que essas não extrapolem o escopo dos serviços aqui descritos.

1.2.7. A Contratada será responsável pela execução de quaisquer procedimentos de diagnóstico e solução de problemas relacionados aos serviços de implantação dos componentes da Solução objeto do Edital. Caso o diagnóstico aponte para problemas não relacionados aos componentes da Solução, o Banco deverá adotar as medidas necessárias para solucioná-los, desde que devidamente comprovados pela Contratada, e sempre a critério do Banco.

1.2.8. Serão de inteira responsabilidade e às expensas da Contratada, sem nenhum custo adicional para o Banco:]

- implantação da solução, incluindo o apoio e suporte técnico e logístico eventualmente necessários ao adequado funcionamento da solução;
- alocação de profissionais qualificados e todas as obrigações trabalhistas relacionadas;
- todos os ônus relativos a transporte, alimentação e hospedagem de profissionais, transporte e instalação dos equipamentos, ligações telefônicas para suporte técnico, montagem física dos equipamentos que compõem a solução, disponibilização de ferramentas e insumos diversos requeridos durante qualquer das fases de implantação da solução;
- configuração lógica dos componentes da solução proposta de forma a viabilizar integralmente os testes a serem realizados como parte da homologação da solução e o adequado funcionamento em ambiente de produção;
- atividades de concepção, projeto, planejamento, implementação, suporte técnico, assistência técnica e apoio logístico eventualmente necessárias à adequada implantação da solução;
- demonstração de todas as características técnicas e funcionalidades previstas na contratação, durante a fase de homologação de funcionalidades da solução.

1.2.9. A Contratada deverá possuir experiência e estar qualificada a prestar adequadamente os serviços de implantação da Solução, a ser comprovada nos termos do Edital.

1.2.10. A Contratada deverá acionar o suporte técnico diretamente do fabricante dos equipamentos componentes de sua proposta de preços, caso necessário à adequada implantação da Solução.

1.2.11. Durante toda a implantação, será disponibilizada uma janela de 36 (trinta e seis) horas em finais de semana durante as quais poderá haver indisponibilidade dos sistemas aplicativos do Banco. Essa janela será estabelecida de acordo com as necessidades de recursos dos ambientes de negócios do Banco.

- 1.2.12. Ficará a critério e às expensas da Contratada a utilização de ferramentas de migração ou cópias avançadas de dados que possam reduzir os períodos de indisponibilidades necessários.
- 1.2.13. Serão obrigatórios encontros presenciais a serem realizados no CAPGV com frequência semanal para tratar de assuntos técnicos e gerenciais do projeto. Tais encontros contarão com a presença dos seguintes profissionais:
- Gerente de projetos (Contratada);
 - Representante da equipe técnica (Contratada);
 - Gerente de projetos (Banco);
 - Representante da equipe técnica (Banco).

Os profissionais da Contratada deverão ter alçada para deliberar sobre as questões gerenciais e técnicas discutidas nos encontros.

- 1.2.14. O quadro de profissionais a serem alocados pela Contratada deverá atender às demandas por serviços de apoio e suporte técnico às atividades de implantação e à própria implantação dos componentes descritos em sua proposta técnica.
- 1.2.15. Deverão ser alocados pela Contratada, no mínimo, 2 (dois) profissionais qualificados de acordo com os requisitos descritos abaixo, para execução dos serviços de implantação dos componentes descritos em sua proposta.
- 1.2.16. A Contratada deverá indicar um gerente de projeto, funcionário ou contratado da empresa, que será o líder e responsável pela entrega dos serviços e implantação da solução, de modo a garantir a qualidade dos resultados e o atendimento aos requisitos e prazos estipulados no Edital.
- 1.2.17. O Gerente de Projetos deverá possuir certificação PMP – *Project Management Professional* do PMI – *Project Management Institute* ou possuir MBA – *Master of Business Administration* em Gerência de Projetos. Os documentos de certificação devem ser apresentados, por ocasião da assinatura do Contrato, na versão original ou por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório.
- 1.2.18. O Gerente de Projetos deverá possuir experiência, com documentação oficial comprobatória, em projeto(s) de cliente(s) de grande porte,

relacionados à implantação de soluções de armazenamento. A referida experiência deverá ser comprovada mediante apresentação de documento(s) timbrado(s), emitido(s) por cliente(s), contemplando a descrição geral dos serviços prestados, datas inicial e final de execução dos serviços, área responsável da parte do cliente, nome e telefone para contato por parte do cliente e avaliação sucinta dos resultados quanto ao cumprimento dos objetivos do projeto, com destaque para o gerenciamento do mesmo.

1.2.19. O Gerente de Projetos deverá ficar alocado em **regime integral** (8 horas diárias) durante **todo o projeto**, desde à construção da versão inicial do Plano de Implantação até a emissão do TAD (Termo de Aceitação Definitiva), **nas dependências do CAPGV**.

1.2.20. A Contratada deverá indicar, por ocasião da assinatura do Contrato, a composição da equipe de especialistas, funcionários ou contratados da empresa, responsáveis pela implantação do(s) componente(s) ofertado(s) na proposta.

1.2.21. No mínimo 1 (um) dos técnicos constituintes dessa equipe deverá:

- possuir certificação profissional ou certificação em participação em cursos oficiais, emitida pelo fabricante dos componentes descritos em sua proposta. Essa documentação deverá ser apresentada no ato da assinatura do Contrato;
- esse profissional deverá prestar jornada de trabalho de 8 (oito) horas exclusivamente alocado ao projeto, desempenhando suas atividades no CAPGV.
- Deverá ser comprovada a experiência deste profissional em trabalhos de implantação do(s) componente(s) em cliente(s), com apresentação de documento timbrado emitido pelo cliente contemplando a descrição geral dos serviços prestados, datas inicial e final de execução dos serviços, área responsável da parte do cliente, nome e telefone para contato por parte do cliente e avaliação sucinta dos resultados.

1.3. Implantação da Solução - Planejamento

1.3.1. Plano de Gerenciamento do Projeto

1.3.1.1. A Contratada deverá apresentar ao Banco em reunião própria, quando da entrega da versão inicial do Plano de Implantação da Solução, documentos de gerenciamento do projeto com as informações necessárias para fornecer subsídios que possibilitem controle efetivo do projeto a serem validados pelo Banco. São eles:

- Plano de Gerenciamento do Escopo;
- Plano de Gerenciamento do Cronograma;
- Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos;
- Plano de Gerenciamento das Comunicações;
- Plano de Gerenciamento de Riscos;
- Plano de Gerenciamento da Qualidade;
- Declaração detalhada do escopo do projeto;
- EAP – Estrutura Analítica do Projeto;
- Lista de Riscos e Plano de Resposta aos Riscos do Projeto;
- Cronograma do Projeto;
- Relatório de Desempenho e Status do Projeto;
- Formulário de Requisição de Mudanças; e
- Ata de Reuniões.

1.3.1.2. A Contratada deverá manter atualizada toda a documentação gerada pelo projeto e disponibilizá-la ao Banco sempre que requerida.

1.3.2. Plano de Implantação da Solução

1.3.2.1. Deverá ser realizado levantamento, local, da situação atual relativa ao uso de recursos de armazenamento externo no Banco, incluindo áreas alocadas, equipamentos de interconexão e interfaces utilizadas, servidores e comutadores conectados, recursos de *backup / restore* etc, consubstanciando, em relatório, as principais constatações relativas à situação atual, considerando as melhores práticas de mercado, e indicando possibilidades de melhorias a serem implementadas na nova solução de armazenamento.

1.3.2.2. O Plano de Implantação da Solução deverá descrever os procedimentos e prazos necessários para a execução das atividades de implantação. Deverá ser composto, no mínimo, pelos seguintes documentos:

- Desenho da Arquitetura da Solução, contemplando:
 - Topologia física das interconexões das redes SAN e LAN da Solução;
 - Topologia lógica do fluxo de informações das redes SAN e LAN da Solução.
- Guia de Instalação Física, contemplando:
 - Especificações físicas;
 - Recursos necessários;
 - Interligações.
- Guia de Migração de Dados, contemplando:

- Identificação de todas as atividades de levantamento da situação atual;
- Proposição de desenho de solução de armazenamento externo, detalhando cada cenário, topologia e atividades a serem realizadas;
- Descrição detalhada das atividades de migração que serão efetuadas e a metodologia a ser utilizada para a migração dos dados, as quais devem identificar, no mínimo, procedimentos de pré-migração, procedimentos de migração e testes de pós-implementação.
- Guia de Gerenciamento da Solução, contemplando:
 - Visão geral das ferramentas necessárias para o efetivo gerenciamento dos recursos (itens de configuração) disponibilizados nesta contratação;
 - Visão genérica do processo de gerenciamento dos componentes disponibilizados nesta contratação.

1.4. Implantação da Solução – Etapa 1

1.4.1. A primeira etapa da Implantação da Solução deverá contemplar a instalação física de todos os componentes da Solução em seu local definitivo.

1.4.2. Serão de responsabilidade da Contratada as atividades relacionadas aos procedimentos de desabilitar e desligar os equipamentos que não serão mais utilizados pelo Banco. Tais equipamentos deverão ser devidamente acondicionados e depositados em local a ser indicado pelo Banco dentro do CAPGV (Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas).

1.4.3. Nesta etapa, os componentes da Solução ainda não estarão conectados ao ambiente de produção do Banco.

1.4.4. **Cabeamento horizontal estruturado da SAN (*Storage Area Network*)**

1.4.4.1. A contratada deverá desenhar, planejar e implantar todo o cabeamento horizontal estruturado da rede de armazenamento de dados (SAN) nos centros de dados (*datacenters*) de ambos os sítios onde será realizada a implantação da Solução, quais sejam: sítio primário e sítio secundário.

- 1.4.4.2. Será exigida a conformidade do cabeamento com os requisitos técnicos do padrão TIA-942A além da observância aos requisitos da Solução.
- 1.4.4.3. Será exigida a conformidade do cabeamento com os requisitos técnicos do padrão ANSI TIA/EIA-568 além da observância aos requisitos da Solução.
- 1.4.4.4. Todos os recursos necessários para as atividades de implementação do cabeamento, incluindo cabos, canaletas, *patch cords*, DIOs (distribuidor interno óptico), armários (*racks*), tubulações, ferramentas, conectores, insumos, mão de obra etc serão de responsabilidade e às expensas da contratada, não cabendo ao Banco o ônus sobre quaisquer materiais ou serviços.
- 1.4.4.5. Deverão ser fornecidos, para cada centro de dados, 1 (um) armário (*rack*) de espelhamento que terá a função de concentrar todo o fluxo dos cabos da SAN (*Storage Area Network*).
- 1.4.4.6. Deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários e em quantidade suficiente para a implantação plena da Solução incluindo régua de energia (PDUs), guias de cabo, parafusos, arruelas etc.
- 1.4.4.7. Todos os armários (*racks*) fornecidos deverão estar equipados com DIOs (Distribuidor Interno Óptico) em quantidade suficiente para acomodação de todos os cabos requeridos pela Solução. Deverá possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos para facilitar a instalação e manutenção.
- 1.4.4.8. Toda a interconexão do cabeamento dos ativos da rede deverá ser feita por meio do armário (*rack*) de espelhamento.
- 1.4.4.9. A conexão entre DIOs deverá ser realizada utilizando cabos do tipo MPO / MPO (*Multiple-Fiber Push-On/Pull-off*).
- 1.4.4.10. A conexão entre os DIOs de borda e os ativos SAN deverá ser realizada utilizando cabos MPO do tipo *breakout*.
- 1.4.4.11. As conexões realizadas entre portas *Fibre Channel* do *rack* de espelhamento deverão utilizar padrão LC (*Lucent Connector*)
- 1.4.4.12. A contratada deverá providenciar a conexão entre os *switches* de núcleo e o *rack* de espelhamento. Para tanto, deverá conectar todas as portas existentes nos *switches* de núcleo aos DIOs (distribuidor interno

óptico) do *rack* de espelhamento. Deverão ser utilizadas fibras do padrão OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento.

- 1.4.4.13. A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e os *switches* de borda constantes dos chassis de servidores através de DIOs distintos para conexões redundantes. Para tanto, deverá considerar a existência de 7 (sete) chassis de servidores cada um com 12 (doze) portas, ou seja, 84 (oitenta e quatro) portas que deverão ser conectadas por meio de cabos multimodo OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento. Em cada *rack* onde estão os chassis de servidores, a contratada será responsável pelo fornecimento e instalação de todos os insumos inclusive dos DIOs e cordões ópticos em quantidade suficiente para a conexão de até 84 portas nos servidores ou *switches* de borda.
- 1.4.4.14. A contratada deverá providenciar a ligação entre o *rack* de espelhamento e os servidores torre através de DIOs distintos para conexões redundantes. Para tanto, deverá considerar a conexão de 30 (trinta) cabos multimodo OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento e que a conexão será feita diretamente nas HBAs dos servidores torre. A contratada será responsável pelo fornecimento e instalação de todos os insumos inclusive dos cordões ópticos em quantidade suficiente para a conexão de até 30 (trinta) HBAs instaladas em 25 (vinte e cinco) servidores torre.
- 1.4.4.15. A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e a biblioteca de fita localizada no *rack* da biblioteca de fitas através de DIOs distintos para conexões redundantes. Para tanto, deverá considerar a existência de 2 (dois) *racks* de biblioteca de fitas e que serão conectados 24 (vinte e quatro) cabos multimodo OM4 de 40 (quarenta) metros de comprimento para estes *racks*. A contratada será responsável pelo fornecimento e instalação de todos os insumos inclusive dos DIOs e cordões ópticos em quantidade suficiente para a conexão de até 24 portas na biblioteca de fitas.
- 1.4.4.16. A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e a controladora de fita localizada no *rack* da controladora de fita IBM C07 através de DIOs distintos para conexões redundantes. Para tanto, deverá considerar a existência de 1 (um) *rack* de controladora de fita e que serão conectados 8 (oito) cabos multimodo OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento e 8 (oito) cabos monomodo OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento para esse *rack*. A contratada será responsável pelo fornecimento e instalação de todos

os insumos inclusive dos DIOs e cordões ópticos em quantidade suficiente para a conexão de até 16 (dezesesseis) portas na controladora de fita.

- 1.4.4.17. A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e os subsistemas de virtualização da Solução através de DIOs distintos para conexões redundantes. Para tanto, deverá conectar todas as portas existentes nos subsistemas de virtualização aos DIOs (distribuidor interno óptico) do *rack* de espelhamento. Deverão ser utilizadas fibras do padrão OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento.
- 1.4.4.18. A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e os Subsistema de Disco da Solução através de DIOs distintos para conexões redundantes. Para tanto, deverá conectar todas as portas existentes nos Subsistema de Disco aos DIOs (distribuidor interno óptico) do *rack* de espelhamento. Deverão ser utilizadas fibras do padrão OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento.
- 1.4.4.19. A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e os Subsistema de Disco legados através de DIOs distintos para conexões redundantes. Para tanto, deverá considerar a existência de 4 subsistemas legados contendo, cada um, 40 (quarenta) portas. Deverão ser utilizadas fibras do padrão OM4 de 30 (trinta) metros de comprimento.
- 1.4.4.20. A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e quaisquer outros ativos da SAN (*Storage Area Network*) propostos pela Solução e não previstos neste documento, de forma que todas as portas de todos os ativos da Solução estejam conectados no referido *rack* através de DIOs distintos para conexões redundantes.
- 1.4.4.21. A Solução deverá disponibilizar um *software* de gerenciamento do cabeamento, com o objetivo de documentar e gerenciar toda a conectividade do rack de espelhamento.
 - 1.4.4.21.1. O *software* deverá estar licenciado para todas as portas de todos os *patch panels* da Solução.
 - 1.4.4.21.2. O *software* deverá disponibilizar o cadastro de *patch panels* com as informações relativas ao nome, tipo e quantidade de portas.
 - 1.4.4.21.3. O *software* deverá disponibilizar o cadastro de informações detalhadas de cada porta de cada *patch panel*, com informações

relativas ao tipo de porta, *label* da porta, tipo de cabo, porta de destino do cabo e status da porta.

1.4.4.21.4. O *software* deverá possuir interface de usuário gráfica baseada em web (*web-based GUI*).

1.4.4.21.5. Durante a fase de implantação, a Contratada ficará responsável pelo cadastro das informações no *software*.

1.4.5. Conexão da tecnologia NAS (*Network-Attached Storage*)

1.4.5.1. A Contratada será responsável pela conexão das portas Ethernet da tecnologia NAS da Solução com os comutadores do Banco, incluindo todos os recursos necessários como cabos, canaletas, conectores, ferramentas, *patch cords*, DIOs (distribuidor interno óptico), tubulações, ferramentas, insumos, mão de obra etc.

1.4.5.2. Todas as portas Ethernet disponíveis na tecnologia NAS da Solução deverão ser conectadas à rede do Banco com observância do padrão ANSI TIA/EIA-568.

1.4.5.3. As portas Ethernet de 10 (dez) gigabits por segundo deverão ser conectadas por meio de cabos de fibra óptica padrão OM4 (*optical multi-mode*).

1.4.5.4. Não será admitida a interposição de nenhum elemento ativo (comutadores, concentradores etc) entre as portas Ethernet da Solução e os comutadores do Banco.

1.4.5.5. Caso a tecnologia de NAS (*Network-Attached Storage*) da Solução seja disponibilizada por meio de dispositivos externos (*gateways*), a contratada deverá observar os requisitos abaixo, sem prejuízo dos demais:

1.4.5.5.1. A contratada será responsável pela conexão das portas SAN (*Storage Area Network*) da tecnologia NAS (*Network-Attached Storage*) da Solução com os comutadores do Banco¹, incluindo todos os recursos necessários como cabos, canaletas, conectores, ferramentas, *patch cords*, DIOs (distribuidor interno óptico), tubulações, ferramentas, insumos, mão de obra etc.

¹ Os comutadores do Banco aqui referenciados fazem parte da Solução e, portanto, serão fornecidos conjuntamente com a tecnologia NAS (*Network-Attached Storage*).

- 1.4.5.5.2. As portas SAN (*Storage Area Network*) deverão ser conectadas por meio de cabos de fibra óptica padrão OM4 (*optical multi-mode*).
- 1.4.5.5.3. Não será admitida a interposição de nenhum elemento ativo (comutadores, concentradores etc) entre as portas SAN (*Storage Area Network*) do subsistema de NAS (*Network-Attached Storage*) e os comutadores de núcleo da rede.

1.5. Implantação da Solução – Etapa 2

1.5.1. A segunda etapa da Implantação da Solução deverá contemplar a disponibilidade total de todas as funcionalidades da Solução de forma que tudo esteja pronto para ser utilizado em sua plenitude sem que haja a necessidade posterior de qualquer tipo de atividade como, por exemplo, instalação, integração, ativação, configuração, parametrização etc.

1.5.2. Migração dos Dados – Bloco

- 1.5.2.1. Deverão ser migrados para a tecnologia de bloco da Solução todos os dados da plataforma aberta (OPEN) do ambiente legado.
- 1.5.2.2. Os dados a serem migrados encontram-se nos Subsistema de Disco legados do Banco, qual seja, IBM System Storage DS8800 modelo 951 *firmware* 7.6.31.2820.
- 1.5.2.3. A projeção da capacidade utilizável garantida deverá ser realizada aplicando-se a taxa inversa de eliminação de dados redundantes (compressão e deduplicação) obtida após a migração de dados do Banco para os Subsistemas de Disco *All-Flash* à capacidade líquida fornecida.
- 1.5.2.4. A amostra para aferição da taxa de redução migrados deverão observar os seguintes aspectos:
- Deverão ser compostos por, no mínimo, 20% (vinte por cento) de dados relativos a banco de dados SQL Server com, no mínimo, 5% (cinco por cento) em *databases* do tipo tempdb;
 - Deverão ser compostos por, no mínimo, 10% (dez por cento) de dados relativos ao servidor de correio eletrônico Microsoft Exchange 2010;
 - Não poderão ser compostos por dados relativos aos servidores de arquivos (*file servers*), GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos) nem CFTV (Circuito Fechado de Televisão); e

- O restante da capacidade poderá ser complementada, a critério da Contratada, por dados constantes do universo de informações utilizadas pelo Banco.

1.5.2.5. A migração deverá considerar manter as replicações síncronas já estabelecidas no ambiente legado.

1.5.3. Migração de Dados – Arquivo

1.5.3.1. Deverão ser migrados para a tecnologia de arquivo da Solução, no mínimo, 30 TiB (trinta Tebibytes) de dados considerando-se o volume de dados efetivamente armazenado na origem.

1.5.3.2. Os dados a serem migrados encontram-se nos Subsistema de Disco legados do Banco, qual seja, IBM System Storage DS8800 modelo 951 *firmware* 7.6.31.2820.

1.5.3.3. Os dados a serem migrados deverão observar os seguintes aspectos:

- Deverão ser compostos por, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de dados relativos aos servidores de arquivos (*file servers*);
- Deverão ser compostos por, no mínimo, 25% (trinta por cento) de dados relativos aos servidores de GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos);
- Deverão ser compostos por, no mínimo, 25% (trinta por cento) de dados relativos aos servidores de CFTV (Circuito Fechado de Televisão).

1.5.3.4. Deverão ser replicados de forma assíncrona, entre os sítios primário e secundário, todos os dados migrados.

1.5.4. Homologação

1.5.4.1. Após a migração dos dados o Banco, com o apoio da Contratada, procederá a aferição (homologação) de quaisquer dos requisitos da Solução ficando a critério do Banco a quantidade e a qualidade dos testes.

1.5.4.2. A aferição dos requisitos será conduzida pelo Banco, com o apoio da Contratada, e será feita mediante a realização de cinco coletas de informações com o objetivo de aferir, no mínimo, as seguintes variáveis:

- Taxa de eliminação de dados redundantes - se a Solução proposta for baseada em Arranjo Totalmente *Flash*;

- Desempenho de, no mínimo, 440.000 (quatrocentos e quarenta mil) IOPS (*Input/Output Operations per Second*), se a Solução proposta for baseada em Arranjo Totalmente *Flash*.
- Desempenho de, no mínimo, 220.000 (quatrocentos e quarenta mil) IOPS (*Input/Output Operations per Second*), se a Solução proposta for baseada em Subsistema de Disco Híbrido.
- Desempenho de, no máximo, 500 μ s (quinhentos microssegundos) de tempo de resposta (*response time*) - se a Solução proposta for baseada em tecnologia de Arranjo Totalmente *Flash*; e
- Desempenho de, no máximo, 15 ms (três milissegundos) de tempo de resposta (*response time*) - se a Solução proposta for baseada em tecnologia de Armazenamento em Camadas (*tierizado*);

1.5.4.3. As coletas de informações relativas ao item anterior serão realizadas nas seguintes condições:

1.5.4.3.1. A ferramenta utilizada para as medições de desempenho será a IOMeter.org.

1.5.4.3.2. O valor aferido será calculado pela média aritmética de três coletas desprezando-se o maior e o menor valor coletado de cada variável.

1.5.4.3.3. As coletas serão realizadas em um mesmo Subsistema de Disco que deve estar configurado e parametrizado de forma igual em todas as coletas.

1.5.4.3.4. Todas as coletas serão realizadas em dia e horário de produção (08:00 às 17:00) do Banco com um intervalo mínimo de 3 horas entre cada coleta.

1.5.4.4. Caso quaisquer das variáveis aferidas não esteja satisfazendo o requisito exigido, a Contratada ficará obrigada a incrementar sua Solução com os componentes necessários para a sua satisfação, observando sempre os demais requisitos do Edital. Todos os recursos e serviços relacionados a essa atividade correrão às expensas da Contratada sem que isso incorra em qualquer tipo de ônus para o Banco.

1.5.4.5. Novas coletas serão realizadas para os casos onde seja necessário o incremento descrito no item anterior até que os requisitos sejam satisfeitos.

1.5.4.6. A entrega do respectivo Termo de Aceitação pelo Banco está condicionada ao sucesso da homologação.

1.6. Treinamento

1.6.1. A Contratada será responsável por oferecer dois tipos de treinamento: Treinamento Técnico da Solução e Treinamento de Atualização Tecnológica.

1.6.2. Treinamento Técnico da Solução

1.6.2.1. A Contratada será responsável por ministrar os treinamentos técnicos relativos a Solução sem nenhum ônus para o Banco, fornecendo instrutor devidamente habilitado e todo o material didático necessário, incluindo apostilas, livros, bloco de anotações, canetas, apresentações eletrônicas (*slides powerpoint*), acesso a laboratórios virtuais etc.

1.6.2.2. Os treinamentos serão totalmente presenciais e ministrados nas instalações do Centro de Treinamento Professor Gonçalo Farias localizado no CAPGV (Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas) em Fortaleza-Ceará. As instalações do Centro de Treinamento contemplam salas climatizadas com microcomputadores, projetor digital, quadro branco e acesso à Internet.

1.6.2.3. As apostilas, livros, apresentações e demais documentos utilizados no treinamento deverão ser impressos de forma legível em material de boa qualidade e escritos em português ou inglês.

1.6.2.4. O material didático deverá ser distribuído de forma individual a cada um dos participantes. Após a conclusão dos treinamentos, todo o material didático será considerado de propriedade do Banco.

1.6.2.5. O Contratado deverá apresentar, com antecedência mínima de 7 (sete) dias para o início do treinamento, uma amostra do material didático a ser utilizado, para avaliação e aprovação do Banco.

1.6.2.6. Os treinamentos deverão possuir carga horária total de 80 (oitenta) horas e abranger todas as funcionalidades de gerencia e administração da Solução, distribuídas da seguinte forma:

Módulo	Carga horária mínima (horas)
Virtualização de Armazenamento Externo	16 (dezesesseis)
Tecnologia Bloco	16 (dezesesseis)
Tecnologia NAS (<i>Network-Attached Storage</i>)	16 (dezesesseis)

Rede de Armazenamento de Dados (SAN)	16 (dezesesseis)
Software de Gerenciamento da Solução	16 (dezesesseis)

- 1.6.2.7. Deverá ser considerada a realização do treinamento para uma turma de até 10 (dez) alunos para cada módulo.
- 1.6.2.8. Os treinamentos ofertados deverão constar do catálogo oficial de cursos do fabricante de cada módulo, observando o formato original do curso inclusive no tocante a ementa, material didático, carga horária e requisitos do instrutor.
- 1.6.2.9. Os treinamentos deverão ser ministrados em horário comercial e não deverão exceder 4 (quatro) horas diárias.

1.6.3. Treinamento de Atualização Tecnológica

- 1.6.3.1. O treinamento de atualização tecnológica tem como objetivo promover o repasse de informações relativas às tecnologias envolvidas com o objeto desta contratação, tendo em vista as tendências tecnológicas e as melhores práticas de mercado, de modo a facilitar a prospecção e adoção de novas tecnologias por parte do Banco.
- 1.6.3.2. Durante a vigência do contrato e da garantia e sem ônus para o Banco deverão ser ofertadas 4 (quatro) vagas anuais² para o treinamento de atualização tecnológica. O referido treinamento poderá ser ofertado por meio dos seguintes eventos:
- Cursos constantes do catalogo oficial do fabricante do produto;
 - Congressos: apresentação de pesquisas e estudos;
 - Conferências: apresentação de assunto por especialista;
 - Fóruns: debate de ideias com interação do público.
 - Convenções: busca de integração e troca de conhecimentos entre os participantes;
 - Visitas Técnicas a Datacenters ou laboratórios do Fornecedor: repasse direto das informações a partir de demonstrações específicas.
- 1.6.3.3. Todas as despesas para a realização e participação dos empregados indicados pelo Banco (inscrição, passagem, hospedagem e locomoção) deverão ser integralmente custeados pela Contratada.

² Os anos serão contados a partir da data de assinatura do contrato.

- 1.6.3.4. Os treinamentos ofertados poderão ser realizados no Brasil ou em outro país e deverão estar em sintonia com os temas de interesse do Banco que deverão ser colhidos em contatos com a gestão do Ambiente de Infraestrutura de Tecnologia. Em qualquer caso o Banco se reserva o direito de não acolher a oferta restando à Contratada ofertar outro treinamento.
- 1.6.3.5. Cada oferta de treinamento deverá ocorrer com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias do início do treinamento.