

**ANEXO III****SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO****1. REQUISITOS DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO****1.1. Implantação da Solução – Prazos**

1.1.1. A Contratada deverá considerar o cronograma de eventos e prazos abaixo apresentados 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	Até 5 (cinco) dias úteis após a convocação pelo Banco.
2	Reunião inicial do projeto ( <i>kickoff meeting</i> )	Banco e Contratada	Até 5 (cinco) dias úteis após o evento de 1
3	Entrega de todos os componentes da Solução.	Contratada	Até 60 (sessenta) dias corridos após o evento 1.
4	Entrega da versão inicial do Plano de Implantação.	Contratada	Até 20 (vinte) dias úteis após o evento 1.
5	Entrega da versão final do Plano de Implantação.	Contratada	Até 20 (trinta) dias úteis após o evento 4.
6	Emissão do Termo de Aceitação Provisória 1 ( <b>TAP1</b> ).	Banco	Até 3 (três) dias úteis após os eventos 3 e 5.
7	Implantação da Solução – Etapa 1	Contratada	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 6
8	Emissão do Termo de Aceitação Provisória 2 ( <b>TAP2</b> )	Banco	Até 3 (três) dias úteis após o evento 7
9	Implantação da Solução – Etapa 2	Contratada	Até 20 (vinte) dias úteis após o evento 8
10	Treinamento Técnico da Solução	Contratada	Até 90 (noventa) dias úteis após o evento 1, em período a ser acordado com o Banco
11	Emissão do Termo de Aceitação do Treinamento ( <b>TAT</b> )	Banco	Até 3 (três) dias úteis após os eventos 10
12	Emissão do Termo de Aceitação Definitiva ( <b>TAD</b> )	Banco	Até 3 (três) dias úteis após os eventos 9 e 11

1.1.2. Todos os termos de aceitação a serem entregues pelo Banco estão condicionados à prévia entrega dos componentes e à 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, suporte 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:
- 1.2.8.1.** Implantação da solução, incluindo o apoio e suporte técnico e logístico eventualmente necessários ao adequado funcionamento da solução;
- 1.2.8.2.** Alocação de profissionais qualificados e todas as obrigações trabalhistas relacionadas;
- 1.2.8.3.** 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;

- 1.2.8.4.** 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;
  - 1.2.8.5.** atividades de concepção, projeto, planejamento, implementação, suporte técnico, assistência técnica e apoio logístico eventualmente necessárias à adequada implantação da solução;
  - 1.2.8.6.** 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, poderá ser disponibilizada uma janela em finais de semana durante as quais poderá haver indisponibilidade dos sistemas aplicativos do Banco. Essa janela, e a sua duração, será estabelecida de acordo com as necessidades de recursos dos ambientes de negócios do Banco.
- 1.2.12.** 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:
- 1.2.12.1.** Gerente de projetos (Contratada);
  - 1.2.12.2.** Representante da equipe técnica (Contratada);
  - 1.2.12.3.** Gerente de projetos (Banco);
  - 1.2.12.4.** Representante da equipe técnica (Banco).
- 1.2.13.** 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 seu gerenciamento.
- 1.2.19. O Gerente de Projetos deverá ficar alocado em **regime integral** (8 horas diárias) durante **todo o projeto**, desde a 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:
- 1.2.21.1. 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;
  - 1.2.21.2. esse profissional deverá prestar jornada de trabalho de 8 (oito) horas, exclusivamente alocado ao projeto, desempenhando suas atividades no CAPGV;
  - 1.2.21.3. Deverá ser comprovada a experiência desse 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:
    - 1.3.1.1.1. Plano de Gerenciamento do Escopo;
    - 1.3.1.1.2. Plano de Gerenciamento do Cronograma;

- 1.3.1.1.3. Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos;
  - 1.3.1.1.4. Plano de Gerenciamento das Comunicações;
  - 1.3.1.1.5. Plano de Gerenciamento de Riscos;
  - 1.3.1.1.6. Plano de Gerenciamento da Qualidade;
  - 1.3.1.1.7. Declaração detalhada do escopo do projeto;
  - 1.3.1.1.8. EAP – Estrutura Analítica do Projeto;
  - 1.3.1.1.9. Lista de Riscos e Plano de Resposta aos Riscos do Projeto;
  - 1.3.1.1.10. Cronograma do Projeto;
  - 1.3.1.1.11. Relatório de Desempenho e Status do Projeto;
  - 1.3.1.1.12. Formulário de Requisição de Mudanças; e
  - 1.3.1.1.13. 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 computadores 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:
    - 1.3.2.2.1. Desenho da Arquitetura da Solução, contemplando:
      - 1.3.2.2.1.1. Topologia física das interconexões das redes SAN e LAN da Solução;
      - 1.3.2.2.1.2. Topologia lógica do fluxo de informações das redes SAN e LAN da Solução.
    - 1.3.2.2.2. Guia de Instalação Física, contemplando:
      - 1.3.2.2.2.1. Especificações físicas;

1.3.2.2.2. Recursos necessários;

1.3.2.2.3. Interligações.

1.3.2.3. Guia de Gerenciamento da Solução, contemplando:

1.3.2.3.1. Visão geral das ferramentas necessárias para o efetivo gerenciamento dos recursos (itens de configuração) disponibilizados nesta contratação;

1.3.2.3.2. 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.

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, fornecer, documentar e implantar todo o cabeamento horizontal estruturado da rede de armazenamento de dados (SAN), a ser adicionado, 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. A execução dos serviços inclui a passagem, instalação, organização, identificação e certificação de todos os pontos de comunicação da rede SAN adicionados.

1.4.4.3. A Contratada será responsável pelo recolhimento e destinação final de todo o resíduo proveniente de seus produtos que são objeto da contratação. Essa atividade deverá necessariamente ser realizada com observância à Lei Federal 12.305/2010 e legislação correlata.

1.4.4.4. Será exigida a conformidade com os requisitos técnicos do padrão ANSI EIA/TIA-942A além da observância aos requisitos da Solução.

1.4.4.5. Será exigida a conformidade com os requisitos técnicos do padrão ANSI TIA/EIA-568 além da observância aos requisitos da Solução.

1.4.4.6. Todos os materiais utilizados para a implementação do cabeamento estruturado deverão ser do mesmo fabricante.

- 1.4.4.7.** Deverá ser fornecido ao Banco documento descritivo contendo os resultados da certificação de todo o cabeamento que deverá considerar as características exigidas pelo fabricante do material.
- 1.4.4.7.1.** A Contratada deverá utilizar equipamentos de testes adequados e calibrados que correspondam ao tipo de fibra utilizado.
- 1.4.4.7.2.** Após a conclusão dos testes, os dados armazenados na memória do equipamento analisador deverão ser transferidos para um microcomputador no local dos testes, ficando os resultados disponíveis em meio magnético, devendo também, serem impressos em forma de relatório. Os testes deverão ficar também armazenados no microcomputador para futuras conferências.
- 1.4.4.7.3.** O equipamento utilizado deverá possuir certificado de calibração dentro da validade, emitido por laboratório credenciado.
- 1.4.4.8.** Será exigida a entrega de documentação *as built* de todo o ambiente implantado, contendo, no mínimo, as seguintes informações:
- 1.4.4.8.1.** Inventário de *hardware* e *software* contendo nome do equipamento ou material, número de série, *MAC Address*, marca, fabricante, modelo, *Part Numbers*, versão de *firmware*, versão de *software*, endereços IP etc.;
- 1.4.4.8.2.** Cenários contendo os desenhos e fotografias das topologias, plano de face (*bayface*) dos *racks*, ligações físicas dos equipamentos e DIOs por porta etc. Descrever também a situação anterior para fins de comparação por meio de fotografias e desenhos;
- 1.4.4.8.3.** Planilha de identificação dos pontos;
- 1.4.4.8.4.** Resultado de todos os testes de certificação.
- 1.4.4.9.** 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.
- 1.4.4.10.** Considerando a abrangência de cada sítio, deverão ser utilizados os armários (*racks*) de espelhamento que tem a função de concentrar todo o fluxo do cabeamento da SAN (*Storage Area Network*), ou seja, toda a interconexão entre os ativos da rede deverá ser feita por meio do armário (*rack*) de espelhamento.
- 1.4.4.11.** 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.

- 1.4.4.12.** Todos os armários (*racks*) utilizados deverão estar equipados com DIOs (Distribuidor Interno Óptico) e cassetes 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.
- 1.4.4.13.** A conexão entre DIOs de *racks* distintos deverá ser realizada por meio de cassetes utilizando cabos do tipo MPO (*Multiple-Fiber Push-On/Pull-off*).
- 1.4.4.14.** Sempre que possível, a conexão entre os DIOs e os ativos SAN (*switches* de borda, HBAs, Subsistema de discos, Subsistema de Virtualização etc.) deverá ser realizada utilizando cabos padrão LC (*Lucent Conector*).
- 1.4.4.15.** Deverão ser utilizados DIOs que permitam a conexão de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) pares de fibra óptica.
- 1.4.4.16.** Deverão ser fornecidos, no mínimo, 2 (dois) cassetes para cada DIO (Distribuidor Interno Óptico), de forma que as conexões estejam distribuídas da maneira mais balanceada possível.
- 1.4.4.17.** Cada cassete deverá possuir, no mínimo, 12 (doze) portas.
- 1.4.4.18.** As conexões realizadas no *rack* de espelhamento deverão ser organizadas por grupos, de forma que cada grupo esteja conectado a um conjunto específico de DIOs, não podendo o mesmo DIO receber conexões de grupos distintos. Os grupos a serem considerados são os seguintes:
- 1.4.4.18.1.** Grupo de Comutadores de Núcleo (*Core Switch*);
- 1.4.4.18.2.** Grupo do Subsistema de Virtualização;
- 1.4.4.18.3.** Grupo do Subsistema de Armazenamento;
- 1.4.4.18.4.** Grupo dos enlaces entre sítios (*intersites*).
- 1.4.4.19.** Os cabos de ligação entre os *racks* que pertençam a cassetes diferentes deverão seguir por dutos e caminhos distintos.
- 1.4.4.20.** Deverá ser utilizada fibra óptica padrão multimodo OM4 ou superior em todas as conexões requeridas neste Edital, salvo quando o texto dispuser de outra forma.
- 1.4.4.21.** Considerando-se a abrangência de cada sítio, a contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e os Subsistemas de Discos da Solução. Para tanto, deverá conectar todas as portas existentes nos Subsistemas de Discos aos DIOs (Distribuidor Interno Óptico) do *rack* de espelhamento. Em cada *rack* onde estarão localizados os Subsistemas de Discos, 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 todos as portas do Subsistema de Disco.

- 1.4.4.22.** A Contratada deverá providenciar a conexão entre os *racks* de espelhamento de ambos os sítios. Para tanto, deverá considerar que o Banco fornecerá fibras ópticas já lançadas e com as extremidades disponíveis dentro do respectivo sítio. Em cada *rack* de espelhamento 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 todas as fibras ópticas disponibilizadas pelo Banco.
- 1.4.4.23.** A contratada deverá providenciar a conexão entre o *rack* de espelhamento e quaisquer outros ativos propostos pela Solução, que possuam conexão SAN (*Storage Area Network*) e não estejam previstos neste documento, de forma que todas as portas de todos os ativos da Solução estejam conectadas no referido *rack*.

## **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.** Homologação
- 1.5.2.1.** Após a instalação completa da solução, o Banco, com o apoio da Contratada, procederá à aferição (homologação) de quaisquer dos requisitos da Solução, ficando a critério do Banco a quantidade e a qualidade dos testes.
- 1.5.2.2.** A aferição dos requisitos será conduzida pelo Banco, com o apoio da contratada e será realizada de acordo com os requisitos do Edital.
- 1.5.2.3.** Caso a aferição indique a contrariedade aos requisitos do Edital, o Contratado deverá providenciar o incremento da capacidade líquida.
- 1.5.2.4.** Novas coletas serão realizadas para os casos em que seja necessário o incremento descrito no item anterior, até que os requisitos sejam satisfeitos.
- 1.5.2.5.** A entrega do Termo de Aceitação Definitiva (TAD) pelo Banco está condicionada ao sucesso da homologação.

Pelo Banco do Nordeste do Brasil S.A.

---

<assinado digitalmente>  
Ambiente de Operação de TI