

ANEXO III

SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO

1. FINALIDADE

Este anexo apresenta os requisitos, fases, ações, prazos e responsabilidades que norteiam a implantação da Solução de Rede SAN, composta por comutadores, armários de equipamentos, armários de espelhamento do cabeamento, cabeamento estruturado, solução de gerenciamento, serviços de planejamento, implantação, migração e treinamento.

2. REQUISITOS GERAIS

- 2.1.** O Licitante vencedor do certame e o Banco do Nordeste do Brasil S.A. passam a ser denominados CONTRATADO e CONTRATANTE, respectivamente;
- 2.2.** Entende-se por Solução todo o objeto descrito neste Edital e em seus anexos;
- 2.3.** Os componentes da Solução deverão ser distribuídos entre os Datacenters Principal e Alternativo, ambos localizados no Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas (CAPGV), localizado em Fortaleza – CE;
- 2.4.** Todos os termos de aceitação a serem entregues pelo CONTRATANTE estão condicionados à prévia entrega dos componentes e realização das atividades de cada etapa, em conformidade com os requisitos deste Edital e dentro dos prazos máximos estabelecidos no cronograma;
- 2.5.** O CONTRATADO será responsável pela execução de quaisquer procedimentos de diagnóstico e resolução de problemas relacionados aos serviços previstos no objeto deste Edital;
- 2.6.** 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 CONTRATANTE.
- 2.7.** De forma não exaustiva, e sem prejuízo das demais especificações e exigências deste Edital e seus anexos, são de inteira responsabilidade e às expensas do CONTRATADO, sem nenhum custo adicional para o Banco:
 - 2.7.1.** Configuração física e lógica dos componentes, de maneira a viabilizar integralmente a homologação da Solução e seu adequado funcionamento;
 - 2.7.2.** Configuração lógica dos componentes da Solução, de maneira a viabilizar integralmente os testes a serem realizados como parte da homologação da Solução e o adequado funcionamento em ambiente de produção;
 - 2.7.3.** Atividades de concepção, projeto, planejamento, implementação, suporte técnico, assistência técnica e apoio logístico, eventualmente necessárias à adequada implantação da Solução;
 - 2.7.4.** Atividades de prospecção, concepção, projeto, implantação, suporte técnico, assistência técnica e apoio logístico, eventualmente necessárias ao adequado funcionamento da Solução;

- 2.7.5.** Migração da Solução antiga para a nova, incluindo cabeamento estruturado;
- 2.7.6.** Demonstração, durante a fase de homologação de funcionalidades da Solução, de todas as características técnicas e funcionalidades previstas na contratação;
- 2.7.7.** Capacitação técnica, conforme especificado no Anexo IV.
- 2.8.** Em tempo de implantação da Solução e durante toda a vigência do contrato, o CONTRATADO deverá ter acesso ao suporte técnico direto do Fabricante dos equipamentos;
- 2.9.** A implantação da Solução será dada como concluída após a execução de todos os serviços descritos neste anexo.

3. EQUIPE TÉCNICA

- 3.1.** Deverão ser alocados pelo CONTRATADO profissionais qualificados de acordo com os requisitos mínimos descritos na tabela 1, abaixo:

Função	Atividades	Requisitos	Qtd.
Gerente de Projetos Sênior	Líder do projeto, responsável pela entrega do planejamento das atividades de homologação, implantação e migração da Solução, de modo a garantir a qualidade dos resultados e o atendimento aos requisitos e prazos estipulados no contrato.	- Nível superior completo devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC); - Certificação Project Management Professional (PMP) do Project Management Institute (PMI) e/ou Master of Business Administration (MBA) em Gerência de Projetos; - Certificação ITIL Foundation; - No mínimo 04 (quatro) anos de experiência comprovada na função de Gerente de Projetos.	01
Coordenador Técnico Sênior	Técnico, responsável pela prospecção, homologação, implantação e migração da Solução, além de responder por questões técnicas atinentes às tecnologias envolvidas.	- Nível superior completo devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC), em áreas afins a Tecnologia da Informação; - No mínimo 01 (uma) certificação especializada na área de Storage Networking; - No mínimo 04 (quatro) anos de experiência comprovada em função técnica de nível sênior; - Experiência comprovada da participação em projetos envolvendo tecnologias de Rede SAN.	01
Especialistas técnicos	Técnico responsável pela operacionalização da implantação, homologação e migração da Solução.	- Nível médio completo. - No mínimo 01 (uma) certificação especializada na área de Storage; - No mínimo 02 (dois) anos de experiência comprovada em função técnica compatível com as atividades a serem desenvolvidas.	02

Especialista em cabeamento estruturado para Data Center	Técnico responsável pela prospecção, homologação e implementação da infraestrutura de cabeamento estruturado, além do acompanhamento e coordenação da equipe técnica executora da infraestrutura de cabeamento estruturado.	- Nível superior completo devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC); - Certificação profissional em qualquer produto ou tecnologia de cabeamento estruturado a ser implementada no Data Center do CONTRATANTE; - No mínimo 03 (três) anos de experiência comprovada em função técnica compatível com as atividades a serem desenvolvidas.	01
--	---	---	----

Tabela 1 – Equipe técnica

- 3.2. A experiência do corpo técnico alocado no projeto deverá ser comprovada em papel timbrado (físico ou digital), emitido pelo tomador do serviço. O documento deverá conter a descrição geral dos serviços prestados, além das datas inicial e final da sua execução; a experiência acadêmica deverá ser comprovada pela apresentação dos documentos emitidos pelas instituições de ensino, em formato físico e/ou digital;
- 3.3. O CONTRATADO deverá indicar um gerente de projeto, que será o líder da equipe 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;
- 3.4. O gerente de projetos deverá possuir alçada para deliberar sobre as questões gerenciais e técnicas discutidas nas reuniões;
- 3.5. O gerente de projetos deverá promover, no mínimo, um encontro de trabalho (reunião) diário (em dias úteis) com todo o time de profissionais envolvidos no projeto de implantação e migração da solução; as demandas emanadas do CONTRATANTE, por e-mail, telefone ou reuniões devem ser respondidas em até 02 (dois) dias úteis, sem prejuízos dos prazos constantes deste Edital e seus anexos;
- 3.6. A critério do Banco, o gerente de projetos poderá ser alocado para atuação imediata, de forma remota ou presencial; caso o gerente de projetos seja demandado para atuação presencial o CONTRATADO terá até 15 (quinze) dias corridos para providenciar a alocação presencial;
- 3.7. O coordenador técnico deverá ficar alocado nas dependências do CONTRATANTE, em regime integral, 08h (oito horas) diárias de trabalho. A alocação exclusiva se inicia em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato e termina 10 (dez) dias úteis após a emissão do TAD;
- 3.8. Os especialistas técnicos devem ser alocados presencialmente durante a fase de implantação e nas janelas de migração da solução;
- 3.9. O especialista em cabeamento estruturado para Datacenter e equipe auxiliar deverão ser alocados presencialmente durante a fase de construção e disponibilização da infraestrutura de cabeamento;
- 3.10. Além do quadro de profissionais descrito, o CONTRATADO deverá disponibilizar equipe de profissionais especializados para realizarem a montagem dos equipamentos e interconexão da rede SAN e demais itens que compõem a Solução, incluindo infraestrutura de racks e cabeamento estruturado;
- 3.11. Os especialistas que realizarão a montagem dos equipamentos da rede SAN e demais itens que compõem a Solução devem ser alocados conforme determinação da equipe de gerenciamento de projetos do CONTRATADO;

- 3.12.** A seu critério, o CONTRATADO poderá incrementar o quadro de profissionais alocados ao projeto, sem prejuízo das qualificações exigidas e sem que isto incorra em reajustes nos valores estabelecidos em contrato;
- 3.13.** Os certificados, diplomas, declarações e outros documentos que atestem a escolaridade e competências dos profissionais que atuarão na execução dos serviços deverão ser entregues em até 05 (cinco) dias úteis antes da alocação efetiva.
- 3.14.** É de exclusiva responsabilidade do CONTRATADO:
- 3.14.1.** Alocação de profissionais qualificados e todas as obrigações trabalhistas relacionadas, inclusive o pagamento de horas extras;
 - 3.14.2.** Alocação de profissionais em horário extraordinário e/ou fora do horário comercial;
 - 3.14.3.** Identificação funcional, com foto (crachá) para todos os colaboradores que prestarão serviços nas dependências do CONTRATANTE;
 - 3.14.4.** Todos os ônus relativos a transporte, alimentação, hospedagem, ligações telefônicas, computadores pessoais, acesso à internet e insumos diversos requeridos durante quaisquer das fases do projeto.

4. CRONOGRAMA

O CONTRATADO deverá considerar o cronograma de eventos e prazos abaixo para a entrega completa da Solução. Os prazos apresentados são considerados máximos, não impedindo que sejam cumpridos antecipadamente.

Nº	Evento	Responsável	Prazo
Etapas I – Entrega dos equipamentos e planejamento das atividades			
1	Assinatura do contrato	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 10 (dez) dias úteis após a convocação pelo CONTRATANTE.
2	Reunião inicial do projeto	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 5 (cinco) dias úteis após o evento 1.
3	Entrega de todos os componentes da Solução	CONTRATADO	Até 60 (sessenta) dias corridos após o evento 1.
4	Conferência dos componentes da Solução	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 5 (cinco) dias úteis após o evento 3.
5	Entrega da versão inicial do Plano de Implantação e Migração da Solução (PIMS)	CONTRATADO	Até 10 (dez) dias úteis após o evento 2.
6	Entrega da versão final do PIMS	CONTRATADO	Até 10 (dez) dias úteis após o evento 3.
7	Validação e aceite do PIMS	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias úteis após o evento 6.
8	Emissão do Termo de Aceite Provisório 1 (TAP1)	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias úteis após o evento 7, desde que cumpridas todas as entregas previstas nos itens/eventos anteriores.
Etapas II – Instalação dos equipamentos e cabeamento estruturado			
9	Instalação física dos equipamentos	CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 7.
10	Instalação do cabeamento estruturado Intra-Site	CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 7.
11	Instalação do cabeamento Inter-Site	CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 7.
12	Emissão do Termo de Aceite Provisório 2 (TAP2)	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias úteis após a conclusão dos eventos 9, 10 e 11.
Etapas III – Configuração e migração da Solução			

13	Configuração dos equipamentos	CONTRATADO	Até 20 (vinte) dias úteis após o evento 12.
14	Instalação e configuração da solução de gerenciamento	CONTRATADO	Até 10 (dez) dias úteis após o evento 13.
15	Migração da plataforma baixa (open)	CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 14.
16	Migração da plataforma alta (Mainframe)	CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias úteis após o evento 15.
17	Emissão do Termo de Aceite Definitivo (TAD)	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias úteis após o evento 16, desde que cumpridas todas as entregas previstas na Etapa III.
Etapa IV – Treinamento			
18	Treinamento Técnico da Solução	CONTRATADO	Até 60 (sessenta) dias úteis após a solicitação do CONTRATANTE.
19	Emissão do Termo de Aceite do Treinamento (TAT)	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias úteis após o evento 18.

Tabela 2 – Cronograma de entrega, instalação, configuração, migração e treinamento

5. EXECUÇÃO DO CRONOGRAMA

5.1. Etapa I – Entrega dos equipamentos e planejamento das atividades

5.1.1. Recebimento e conferência dos equipamentos

- 5.1.1.1. A conferência dos componentes da solução deverá ser conduzida pelo CONTRATANTE com o apoio do CONTRATADO, que deverá, sob supervisão do CONTRATANTE, proceder às atividades de desembalar, reembalar, armazenar (nas dependências do CONTRATANTE), montar, configurar e instalar os componentes, de forma que o CONTRATANTE possa averiguar a conformidade dos requisitos técnicos com a proposta apresentada pelo CONTRATADO;
- 5.1.1.2. Todo componente entregue em desacordo com os requisitos do Edital ou com a proposta técnica fornecida pelo CONTRATADO, deverá ser substituído, bem como deverão ser supridos aqueles componentes cuja falta seja verificada em relação à citada proposta técnica, obedecido, em ambos os casos, os prazos de entrega definidos neste Edital;
- 5.1.1.3. Caso haja inconsistência entre componentes previstos na proposta técnica da Solução apresentada pelo CONTRATADO e os de fato entregues ao CONTRATANTE, este notificará o CONTRATADO formalmente a respeito da inconsistência, ficando reservado ao CONTRATANTE o direito de recusar-se a receber tais componentes, além da aplicação das sanções previstas nos instrumentos contratuais.

5.1.2. Planejamento e documentação

- 5.1.2.1. O CONTRATADO deverá criar e manter atualizada documentação das atividades, processos, testes, homologação, entrega e conferência, encontros de trabalho, atas, gráficos, diagramas, compromissos e prazos, incluindo planos de trabalho e planos de contingência, de modo a compor a documentação final da implantação da Solução a ser entregue ao Banco ao final do processo. Toda a documentação gerada no escopo do projeto deverá ser elaborada usando idioma português brasileiro;
- 5.1.2.2. O CONTRATADO deverá participar da reunião inicial do projeto (kickoff) que será realizada nas dependências do CAPGV, para essa reunião é obrigatória

a presença do Gerente de Projetos e do Responsável Técnico do CONTRATADO;

- 5.1.2.3. A critério do CONTRATANTE a execução de serviços de forma remota poderá ser avaliada, deferida ou indeferida, não conferindo ao CONTRATADO direito compulsório à execução dos serviços nessa modalidade;
- 5.1.2.4. Todas as atividades relacionadas à implantação da solução deverão ser realizadas presencialmente nas instalações CAPGV, com exceção das que envolvam diagnóstico e solução de problemas, as quais poderão ser realizadas por equipe remota, desde que sejam acompanhadas por equipe do CONTRATADO presente no CAPGV;
- 5.1.2.5. O CONTRATANTE se reserva o direito de redefinir, a qualquer momento da implantação, quaisquer fases, ações, prazos e recursos envolvidos, objetivando a garantia e atendimento dos parâmetros de qualidade, segurança, mitigação de riscos e atendimentos de prazos, cabendo ao CONTRATADO adequar-se às modificações propostas, refazendo atividades e documentação, caso necessário, desde que essas não extrapolem o escopo dos serviços especificados no Edital;
- 5.1.2.6. Serão obrigatórios encontros de trabalho, com frequência semanal para tratar de assuntos técnicos e gerenciais do projeto. Tais encontros contarão, no mínimo, com a presença dos seguintes profissionais:
 - 5.1.2.6.1. Gerente de projetos (CONTRATADO);
 - 5.1.2.6.2. Coordenador técnico (CONTRATADO);
 - 5.1.2.6.3. Gerente de projetos (CONTRATANTE);
 - 5.1.2.6.4. Coordenador técnico (CONTRATANTE).
- 5.1.2.7. Todas as atividades de gestão do projeto deverão estar detalhadas no DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO, que deverá dispor de todas as informações que possibilitem o controle efetivo das atividades de gestão por parte do CONTRATADO e do CONTRATANTE;
- 5.1.2.8. Os serviços de implantação e migração devem ser guiados pelo **PLANO DE IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO DA SOLUÇÃO (PIMS)**, a ser construído e mantido pelo CONTRATADO;
- 5.1.2.9. Todas as atividades técnicas a serem executadas deverão estar detalhadas no PIMS, que será o principal guia da execução das atividades e que deverá indicar, além da situação atual, as melhorias e evoluções a serem implementadas na nova Solução;
- 5.1.2.10. Todos os documentos deverão ser elaborados pelo CONTRATADO e devidamente apresentados ao CONTRATANTE em reunião própria. O CONTRATANTE reserva-se o direito de solicitar ajustes necessários a adequação ou melhoria desses documentos.

5.1.3. Plano de Gerenciamento do Projeto

5.1.3.1. O CONTRATADO deverá apresentar ao Banco em reunião própria, quando da entrega da versão inicial do Plano de Implantação e Migração da Solução (PIMS), 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:

- 5.1.3.1.1.** Plano de gerenciamento do escopo;
- 5.1.3.1.2.** Plano de gerenciamento do cronograma, incluindo cronograma do projeto;
- 5.1.3.1.3.** Plano de gerenciamento de recursos humanos;
- 5.1.3.1.4.** Plano de gerenciamento das comunicações;
- 5.1.3.1.5.** Plano de gerenciamento de riscos;
- 5.1.3.1.6.** Plano de gerenciamento da qualidade;
- 5.1.3.1.7.** Declaração detalhada do escopo do projeto;
- 5.1.3.1.8.** Estrutura Analítica do Projeto (EAP/WBS);
- 5.1.3.1.9.** Lista de riscos e plano de resposta aos riscos do projeto;
- 5.1.3.1.10.** Relatório de desempenho e status do projeto;
- 5.1.3.1.11.** Formulário de requisição de mudanças, de acordo com a Biblioteca Information Technology Infrastructure Library (ITIL); e
- 5.1.3.1.12.** Atas de reuniões.

5.1.3.2. O CONTRATADO deverá manter atualizada toda a documentação gerada pelo projeto e disponibilizá-la ao CONTRATANTE sempre que requerido.

5.1.4. Construção do Plano de Implantação e Migração da Solução (PIMS)

5.1.4.1. O CONTRATADO deverá realizar o levantamento da situação atual do ambiente de rede SAN consubstanciando em relatório as principais constatações relativas à situação atual e considerar as melhores práticas de mercado para indicar e documentar possibilidades de melhorias a serem implementadas por ocasião da implantação da nova Solução;

5.1.4.2. O Plano de Implantação será o principal guia técnico do projeto, devendo descrever os procedimentos e prazos necessários para a execução das atividades de implantação. Deverá ser composto, no mínimo, pelos seguintes documentos:

- 5.1.4.2.1.** Desenho da Arquitetura da Solução, contemplando, no mínimo:
 - 5.1.4.2.1.1.** Desenho da Arquitetura;
 - 5.1.4.2.1.2.** Topologia física das interconexões das redes SAN;
 - 5.1.4.2.1.3.** Topologia lógica do fluxo de informações das redes SAN.

- 5.1.4.2.2.** Guia de instalação física, contemplando, no mínimo:
 - 5.1.4.2.2.1. Especificações físicas;
 - 5.1.4.2.2.2. Quantidade e disposição de portas de conexões de rede;
 - 5.1.4.2.2.3. Recursos necessários;
 - 5.1.4.2.2.4. Interligações.
 - 5.1.4.2.3.** Guia de gerenciamento da Solução, contemplando, no mínimo:
 - 5.1.4.2.3.1. Visão geral das ferramentas necessárias para o efetivo gerenciamento dos recursos (itens de configuração) disponibilizados nessa contratação;
 - 5.1.4.2.3.2. Visão genérica do processo de gerenciamento dos componentes disponibilizados nessa contratação;
 - 5.1.4.2.3.3. Procedimentos para operacionalização das tarefas de administração geral da Solução.
 - 5.1.4.2.4.** Guia de Migração do cabeamento dos ativos da Plataforma Baixa (Open);
 - 5.1.4.2.5.** Guia de Migração do cabeamento dos ativos da Plataforma Alta (Mainframe);
 - 5.1.4.2.6.** Demais especificações e outros artefatos necessários à boa e correta documentação das instalações físicas e lógica da Solução;
 - 5.1.4.2.7.** As-built total da solução planejada, incluindo diagramas e posição dos racks.
- 5.1.4.3.** O CONTRATADO deverá desenhar, avaliar, planejar, fornecer, documentar e implantar todo o cabeamento estruturado horizontal SAN Intra-site e Inter-site nos dois Datacenters de ambos os Sítios onde será realizada a implantação da Solução esse estudo deverá ser documentado no PIMS;
- 5.1.4.4.** O PIMS deverá conter ainda:
- 5.1.4.4.1.** Inventário detalhado: deverá ser elaborado um inventário completo de todos os equipamentos (Directors SAN, Switches SAN de Borda, racks de espelhamento e servidores), contendo informações como nome, modelo, fabricante, número de série, Part Numbers, versões de firmware/software, endereços IP, localização física e data de aquisição;
 - 5.1.4.4.2.** Documentação de bayface dos racks: deverá ser gerada a documentação específica do plano de face (bayface) dos racks, contendo desenhos precisos, layouts detalhados e fotografias que evidenciem a disposição dos equipamentos, a organização

física das conexões, a localização dos DIOs, e a distribuição dos dispositivos;

- 5.1.4.4.3.** Documentação de configuração: deverão ser gerados registros de todas as configurações aplicadas nos Directors SAN e Switches SAN de Borda, incluindo backups (config dumps) e os detalhes das configurações lógicas (zoneamento, trunking, SNMP, LDAPS, FDMI, QoS), conforme as diretrizes dos fornecedores;
- 5.1.4.4.4.** Diagramas e layouts de rede: deverão ser fornecidos diagramas unifilares e topologias detalhadas que evidenciem a interligação entre os Directors SAN, os Switches SAN de Borda e os racks de espelhamento, indicando pontos de terminação, rotas dos cabos (intra-site e inter-site) e a segregação dos caminhos para cada Virtual SAN Fabric;
- 5.1.4.4.5.** Documentação fotográfica: Deverão ser fornecidas fotografias em alta resolução que ilustrem a instalação física dos Directors SAN, Switches SAN de Borda, racks de espelhamento e cabeamento, mostrando os pontos de terminação, rotulagem e disposição dos DIOs, bem como a condição anterior, para fins comparativos;
- 5.1.4.4.6.** Relatórios de testes e certificação do cabeamento: deverão ser gerados relatórios detalhados de todos os testes realizados, abrangendo medições de atenuação, continuidade, perda de inserção e retorno de perda, conforme as normas aplicáveis, comprovando a conformidade do cabeamento e das configurações dos dispositivos;
- 5.1.4.4.7.** Plano de manutenção e monitoramento: deverá ser elaborado o plano que contemple procedimentos de manutenção preventiva e corretiva, incluindo atualizações de firmware.

5.2. Etapa II – Instalação dos equipamentos e cabeamento estruturado

5.2.1. Para melhor compreensão do que se exige, ratificam-se os termos:

- 5.2.1.1.** Cabeamento Intra-Site - refere-se à infraestrutura de cabeamento estruturado a ser construída dentro de cada um dos Datacenters; e
- 5.2.1.2.** Cabeamento Inter-Sites - refere-se à infraestrutura de conexão de fibra óptica a ser construída para interligação dos dois Datacenters.

5.2.2. Instalação Física e Energização dos Equipamentos

5.2.2.1. A primeira etapa da implantação da Solução deverá contemplar:

- 5.2.2.1.1.** A instalação física de todos os racks em seus locais definitivos;
- 5.2.2.1.2.** A montagem e energização de todos os comutadores SAN (Directors SAN) em seus locais definitivos;
- 5.2.2.1.3.** A montagem e energização de todos os Switches SAN de Borda em seus locais definitivos;

- 5.2.2.1.4.** Nessa fase não deverá haver conectividade dos componentes da nova Solução com o ambiente antigo.
- 5.2.2.2.** A instalação física do racks de Directors SAN deve ser realizada de forma a aproveitar a captação de ar pelo lado das interfaces de comunicação (port-side air intake), conforme especificação da Solução;
- 5.2.2.3.** A montagem dos Directors SAN deve incluir a instalação de todos os subcomponentes necessários ao seu funcionamento pleno, incluindo, mas não limitado a todos os transceptores previstos na Solução;
- 5.2.2.4.** A montagem dos Switches de Borda SAN deve incluir a instalação de todos os subcomponentes necessários ao seu funcionamento pleno, incluindo, mas não limitado a todos os transceptores referentes as conexões downlink e uplink previstos na Solução;
- 5.2.2.5.** A montagem dos computadores servidores que compõem a infraestrutura de gerenciamento. A montagem deve ser realizada preferencialmente no rack que abriga os Directors SAN;
- 5.2.2.6.** Os computadores servidores deverão ser conectados a fontes de alimentação redundantes.
- 5.2.2.7.** No que se refere às conexões realizadas através dos racks de espelhamento das interfaces dos equipamentos deve-se considerar, no mínimo:
- 5.2.2.7.1.** Todas as conexões entre os Directors SAN, Switches SAN de Borda, dispositivos de armazenamento e mainframes existentes do respectivo Datacenter deverão ser realizadas por meio do rack de espelhamento;
- 5.2.2.7.2.** Todas as conexões entre os Directors SAN instalados no dois Datacenters deverão ser realizadas por meio dos racks de espelhamento;
- 5.2.2.7.3.** As conexões dos computadores servidores existentes no Datacenter deverão ser realizadas através das Switches SAN de Borda fornecidas nesta Solução, não sendo necessário espelhamento das portas das respectivas placas Host Bus Adapter (HBA) no rack de espelhamento.
- 5.2.3. Instalação dos DIOs e Patch Panels da Infraestrutura de Cabeamento Estruturado Intra-Site**
- 5.2.3.1.** Para a montagem física dos DIOs e Patch Panels de acesso à rede SAN nos diversos racks existentes nos Datacenters o CONTRATADO deverá considerar os quantitativos de racks que deverão receber componentes da infraestrutura de cabeamento estruturado, bem como o quantitativo de equipamentos presentes nesses racks, conforme descrito no Anexo II deste Edital;
- 5.2.3.2.** Deverão ser instalados DIOs de espelhamento nos racks de espelhamento em quantidade suficiente para acomodar todos os cabos requeridos para as conexões especificadas neste edital, incluindo a conexão de todas as portas

dos Directors SAN, Switches SAN de Borda e Dispositivos de armazenamento e mainframes existentes em ambos os Datacenters;

- 5.2.3.3.** As conexões do rack de Directors SAN legados não precisarão ser migradas para o novo racks de espelhamento SAN;
- 5.2.3.4.** As conexões realizadas nos racks 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 serão pelo menos os seguintes:
 - 5.2.3.4.1.** Grupo de comutadores de núcleo SAN (Directors SAN / Core Switches);
 - 5.2.3.4.2.** Grupo de comutadores de borda SAN (Switches SAN de Borda/ Edge Switches);
 - 5.2.3.4.3.** Grupo de mainframes;
 - 5.2.3.4.4.** Grupo dos subsistemas de virtualização de armazenamento da plataforma open (computadores servidores);
 - 5.2.3.4.5.** Grupo dos subsistemas de armazenamento híbrido da plataforma open;
 - 5.2.3.4.6.** Grupo do subsistema de armazenamento all-flash da plataforma open;
 - 5.2.3.4.7.** Grupo do subsistema de armazenamento All-flash da plataforma mainframe;
 - 5.2.3.4.8.** Grupo de virtualizador de fitas de Armazenamento mainframe;
 - 5.2.3.4.9.** Grupo dos enlaces entre sítios (conexões inter-site).
- 5.2.3.5.** O rack de espelhamento deverá espelhar todas as interfaces e conexões dos Directors SAN e dos Switches SAN de Borda;
- 5.2.3.6.** Deverão ser montados DIOs nos racks de Directors SAN em quantidade suficiente para acomodação de todos os cabos requeridos para as conexões dos Directors SAN;
- 5.2.3.7.** Os DIOs de Acesso dos Directors SAN devem ser montados de forma a assegurar que as conexões sejam efetuadas, no mínimo, por dois caminhos físicos distintos e redundantes, considerando o contexto específico de cada conexão;
- 5.2.3.8.** Deverão ser montados DIOs de Acesso dos Switches SAN de Borda nos racks de computadores servidores existentes, em quantidade suficiente para acomodação de todos os cabos requeridos para as conexões uplink dos Switches SAN de Borda;
- 5.2.3.9.** Os DIOs de Acesso dos Switches SAN de Borda devem ser montados de forma a assegurar que as conexões sejam efetuadas, no mínimo, por dois

caminhos físicos distintos e redundantes, considerando o contexto específico de cada conexão.

5.2.4. Instalação do Cabeamento Estruturado Intra-Site

- 5.2.4.1.** Ao final dessa etapa, o cabeamento Intra-Site deverá ser certificado, de acordo com as especificações contidas no Anexo II deste Edital;
- 5.2.4.2.** Considerando a abrangência de cada Datacenter, o CONTRATADO deverá implantar todo o cabeamento estruturado horizontal Intra-site interligando, no mínimo:
 - 5.2.4.2.1.** Os Directors SAN e os racks de espelhamento;
 - 5.2.4.2.2.** Os Switches SAN de Borda e os racks de espelhamento;
 - 5.2.4.2.3.** Os computadores servidores da plataforma Open aos Switches SAN de Borda;
 - 5.2.4.2.4.** Os dispositivos de armazenamento e mainframes existentes e os racks de espelhamento SAN.
- 5.2.4.3.** Passagem/Lançamento do Cabeamento Estruturado Horizontal Intra-Site Entre os DIOs e Patch Panels de Acesso dos Directors SAN e os DIOs de Espelhamento
 - 5.2.4.3.1.** Para cada um dos Directors SAN, as conexões devem ser estabelecidas por, no mínimo, dois caminhos distintos e redundantes, considerando o contexto específico de cada conexão;
 - 5.2.4.3.2.** Os caminhos redundantes deverão ser fisicamente segregados (utilizando rotas e dutos/canais/encaminhamentos diferentes);
 - 5.2.4.3.3.** A instalação deverá incluir a identificação e a rotulagem de cada conexão, bem como a geração de documentação detalhada (diagramas, pontos de terminação, rotas e identificadores dos cabos).
- 5.2.4.4.** Passagem/Lançamento do Cabeamento Estruturado Horizontal Intra-site entre os DIOs de Acesso dos Switches SAN de Borda e os DIOs de Espelhamento
 - 5.2.4.4.1.** Para cada um dos Switches SAN de Borda, as ligações devem ser estabelecidas por, no mínimo, dois caminhos distintos e redundantes, considerando o contexto específico de cada conexão.
 - 5.2.4.4.2.** Os caminhos redundantes deverão ser fisicamente segregados (utilizando rotas e dutos/canais/encaminhamentos diferentes);
 - 5.2.4.4.3.** A instalação deverá incluir a identificação e a rotulagem de cada conexão, bem como a geração de documentação detalhada (diagramas, pontos de terminação, rotas e identificadores dos cabos).

5.2.4.5. Passagem/Lançamento do Cabeamento Estruturado Horizontal Intra-site Entre os DIOs de Acesso dos Dispositivos de Armazenamento e Mainframes e os DIOs de Espelhamento

5.2.4.5.1. Para cada conexão dos dispositivos de armazenamento e Mainframes, as ligações devem ser estabelecidas por, no mínimo, dois caminhos distintos e redundantes, assegurando alta disponibilidade e resiliência da rede;

5.2.4.5.2. Os caminhos redundantes deverão ser fisicamente segregados (utilizando rotas e dutos/canais diferentes);

5.2.4.5.3. A instalação deverá incluir a identificação e a rotulagem de cada conexão, bem como a geração de documentação detalhada (diagramas, pontos de terminação, rotas e identificadores dos cabos);

5.2.4.5.4. O cabeamento deverá obedecer às especificações técnicas relativas ao tipo de fibra a ser utilizado (multimodo OM4/OM5 ou monomodo OS2), conforme as características dos dispositivos conectados.

5.2.5. Instalação do Cabeamento Estruturado Inter-Site

5.2.5.1. O CONTRATADO deverá realizar o levantamento detalhado da infraestrutura existente em ambos os Datacenters para identificar rotas viáveis e eventuais restrições físicas;

5.2.5.2. Deve ser elaborado um projeto de cabeamento que considere fatores ambientais e de segurança física, assegurando a continuidade e a integridade da transmissão entre os Sítios;

5.2.5.3. O planejamento deve adotar as melhores práticas de cabeamento estruturado, definindo rotas seguras, com mínima quantidade de curvas e pontos de tensão, além de prever a segregação adequada dos cabos;

5.2.5.4. Os encaminhamentos existentes entre os Sítios poderão ser utilizados, desde que não precarizem ou ponham em risco o funcionamento do ambiente computacional em uso; caso se avalie que os encaminhamentos/tubulações existentes não são suficientes para acomodar as novas fibras ópticas a serem lançadas, o CONTRATADO deverá prover novos encaminhamentos.

5.2.5.5. Instalação dos DIOs do Cabeamento Inter-site nos Racks de Espelhamento.

5.2.5.5.1. Os DIOs do cabeamento Inter-site deverão ser instalados nos racks de espelhamento, em cada um dos Datacenters, obedecendo às especificações técnicas do fabricante e às normas aplicáveis;

5.2.5.5.2. A instalação deverá assegurar fixação robusta, identificação clara e acesso facilitado para manutenção, conforme as melhores práticas recomendadas pelo fornecedor.

5.2.5.6. Passagem/Lançamento do Cabeamento Inter-site Entre os Racks de Espelhamento dos Datacenters

- 5.2.5.6.1.** Deverão ser lançadas 160 (cento e sessenta) fibras duplex monomodo (longwave) OS2 entre os racks de espelhamento SAN instalados nos Datacenters de ambos os Sítios;
- 5.2.5.6.2.** As fibras deverão ser lançadas em dois trajetos fisicamente independentes e redundantes, sendo que 50% das fibras deverão ser encaminhadas por uma rota e 50% por rota diferente da primeira, garantindo a continuidade do serviço e alta disponibilidade mesmo em caso de sinistro ou falha em um dos trajetos;
- 5.2.5.6.3.** A instalação deverá ser realizada em conduítes, dutos ou calhas apropriadas, de acordo com as melhores práticas de cabeamento estruturado, garantindo proteção adequada;
- 5.2.5.6.4.** O cabeamento deverá obedecer rigorosamente ao raio de curvatura mínimo especificado pelo fabricante, preservando a integridade dos cabos;
- 5.2.5.6.5.** As conexões, emendas e terminação deverão ser efetuadas com conectores e acessórios homologados, de forma a assegurar baixa perda de inserção, conforme os parâmetros definidos pelas normas IEC 61754 e TIA-568-C;
- 5.2.5.6.6.** A rota de instalação deverá ser documentada com diagramas que detalhem a localização dos cabos, pontos de terminação e identificação dos DIOs, atendendo aos requisitos de rastreabilidade e gestão de infraestrutura;
- 5.2.5.6.7.** Ao final dessa Etapa, o cabeamento deve ser certificado, conforme descrito no Anexo II deste Edital.

5.3. Etapa III – Configuração e migração da Solução

- 5.3.1.** Esta etapa consiste na configuração e conexão dos comutadores da Solução SAN, tanto dos Directors SAN quanto dos Switches SAN de Borda, a fim de garantir a operação integrada, segura e redundante;
- 5.3.2.** Nesta fase, serão habilitados os mecanismos de gerenciamento administrativo, aplicadas as configurações básicas, estabelecidas as conexões físicas e lógicas entre os dispositivos e implementados os zoneamentos das malhas SAN, de acordo conforme documentado no PIMS.
- 5.3.3. Habilitação do Gerenciamento Administrativo e Configuração Básica dos Directors SAN**
 - 5.3.3.1.** Configurar os parâmetros iniciais dos Directors SAN, incluindo a atribuição de endereços IP e a configuração de interfaces de gerenciamento;
 - 5.3.3.2.** Deverão ser aplicadas políticas de segurança (autenticação, autorização e auditoria), conforme os padrões do ambiente computacional do CONTRATANTE;
 - 5.3.3.3.** Deverá ser habilitada a integração com LDAPS (Lightweight Directory Access Protocol over Secure Sockets Layer/Transport Layer Security),

estabelecendo comunicação segura e autenticação centralizada com o Active Directory do CONTRATANTE;

5.3.3.4. Deverá ser configurado o envio de alertas em cada um dos Directors SAN para monitoramento centralizado conforme os padrões do ambiente do CONTRATANTE, no mínimo através dos protocolos Simple Network Management Protocol (SNMP) e Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), utilizando TLS/SSL e autenticação;

5.3.3.5. Deverão ser habilitadas e parametrizadas as seguintes funcionalidades em cada um dos Directors SAN:

5.3.3.5.1. Fabric Performance Impact (FPI): deverá ser configurado para monitorar continuamente indicadores críticos da Fabric SAN (latência, congestionamento e saturação dos links), identificar automaticamente impactos negativos, acionar alertas e aplicar correções automáticas de gargalos, além de gerar relatórios históricos para análise de tendências;

5.3.3.5.2. Quality of Service (QoS) de forma a priorizar o tráfego crítico;

5.3.3.5.3. Fabric Device Management Interface (FDMI) para que possam fornecer informações detalhadas dos dispositivos conectados.

5.3.3.6. Deverão ser criadas duas Malhas SAN Virtuais (Virtual SAN Fabrics) em cada um dos Directors SAN, uma dedicada para a plataforma alta (Mainframe) e outra para a plataforma baixa (Open), visando segmentar e isolar adequadamente o tráfego de dados;

5.3.3.7. Os troncos de conexões Inter-Switch Link (ISL) de cada Director SAN deverão ser compartilhadas entres as Malhas SAN Virtuais da Plataforma Alta (Mainframe) e as Malhas SAN Virtuais da Plataforma Baixa (Open);

5.3.3.8. Deverão ser habilitadas e parametrizadas as portas que serão utilizadas para interconexões ISL compartilhadas.

5.3.4. Habilitação do Gerenciamento Administrativo e Configuração Básica dos Switches SAN de Borda

5.3.4.1. Configurar os parâmetros iniciais dos Switches SAN de Borda, incluindo a atribuição de endereços IP e a configuração de interfaces de gerenciamento;

5.3.4.2. Deverão ser aplicadas políticas de segurança (autenticação, autorização e auditoria), conforme os padrões do ambiente computacional do CONTRATANTE;

5.3.4.3. Deverá ser habilitada a integração com LDAPS (Lightweight Directory Access Protocol over Secure Sockets Layer/Transport Layer Security), estabelecendo comunicação segura e autenticação centralizada com o Active Directory do CONTRATANTE;

5.3.4.4. Deverá ser configurado o envio de alertas em cada um dos Switches SAN para monitoramento centralizado conforme os padrões do ambiente do CONTRATANTE no mínimo através dos protocolos Simple Network Management Protocol (SNMP) e Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), utilizando TLS/SSL e autenticação;

5.3.4.5. Deverão ser habilitadas e parametrizadas as seguintes funcionalidades em cada um dos Switches SAN:

5.3.4.5.1. Fabric Performance Impact (FPI): deverá ser configurado para monitorar continuamente indicadores críticos da Fabric SAN (latência, congestionamento e saturação dos links), identificar automaticamente impactos negativos, acionar alertas e aplicar correções automáticas de gargalos, além de gerar relatórios históricos para análise de tendências;

5.3.4.5.2. Quality of Service (QoS) de forma a priorizar o tráfego crítico;

5.3.4.5.3. Fabric Device Management Interface (FDMI) para que possam fornecer informações detalhadas dos dispositivos conectados.

5.3.5. Conexão Física e Lógica dos Directors SAN

5.3.5.1. Nesta atividade deverão ser realizadas as conexões físicas e lógicas entre os Directors SAN;

5.3.5.2. Deverão ser criadas duas malhas SAN Virtuais (Virtual SAN Fabrics) em cada um dos Directors SAN, uma dedicada para a plataforma alta (Mainframe) e outra para plataforma baixa (Open) visando segmentar e isolar adequadamente o tráfego de dados;

5.3.5.3. Os troncos de conexões ISL de cada Director SAN deverão ser compartilhadas entres as malhas SAN Virtuais da plataforma alta (Mainframe) e as malhas SAN Virtuais da plataforma baixa (Open);

5.3.5.4. Deverão ser habilitadas e parametrizadas as portas que serão utilizadas para interconexões ISL compartilhadas;

5.3.5.5. Deverá ser realizada a conexão entre Directors SAN utilizando patch cords ópticos:

5.3.5.5.1. Dos Directors SAN aos DIOs de Acesso SAN destinados aos Directors SAN;

5.3.5.5.2. Entre os Directors SAN pertencentes a mesma malha SAN, através do rack de espelhamento, utilizando o cabeamento estruturado Inter-site.

5.3.5.6. Deverá ser verificada a correta propagação das configurações de Fabric abrangendo parâmetros de malhas virtuais, segurança, zoneamento e timeouts de conexão;

5.3.5.7. Deverá ser verificada a correta implementação das configurações de ISL e trunking garantindo a disponibilidade dos links e a correta alocação de buffers, de acordo com a distância de cada conexão e com a disponibilidade de buffers.

5.3.6. Conexão Física e Lógica dos Switches SAN de Borda

5.3.6.1. Nesta atividade deverão ser realizadas as conexões físicas e lógicas entre os Switches SAN de Borda e os Directors SAN;

5.3.6.2. Deverão ser realizadas as seguintes conexões físicas das Switches SAN de Borda utilizando patch cords ópticos, conforme o projeto de Cabeamento Estruturado Intra-site, considerando a segmentação prevista das malhas SAN:

5.3.6.2.1. Dos Switches SAN de Borda aos DIOs de Acesso SAN dos Switches SAN de Borda;

5.3.6.2.2. Entre os Switches SAN de Borda e os Directors SAN pertencentes a mesma malha SAN, através do Rack de Espelhamento SAN.

5.3.6.3. Deverá ser verificada a correta propagação das configurações de Fabric, abrangendo parâmetros de malhas SAN virtuais, segurança, zoneamento e timeouts de conexão;

5.3.6.4. Deverá ser verificada a correta implementação das configurações de ISL e trunking, garantindo a disponibilidade dos links e a correta alocação de buffers, de acordo com a distância de cada conexão e com a disponibilidade de buffers.

5.3.7. Configuração do Zoneamento das Malhas SAN Pares e Ímpares

5.3.7.1. Deverá ser configurado o zoneamento das Malhas SAN pares e ímpares, de forma a segmentar o tráfego entre os dispositivos;

5.3.7.2. Para configuração do zoneamento deverão ser consideradas 50% de todas as conexões de todos os ativos SAN da plataforma alta e 50% de todas as conexões de todos os ativos SAN da plataforma baixa, devidamente isolados nas respectivas Virtual Fabrics/VSANs;

5.3.7.3. O zoneamento de cada malha SAN deverá implementar funcionalidades que otimizem o desempenho e administração, como Peer Zoning, Smart Zoning ou equivalente;

5.3.7.4. Após a configuração de zoneamento, deverá ser verificada, em todos os comutadores SAN das malhas, a correta propagação e distribuição das zonas, assegurando a segmentação e o isolamento do tráfego conforme os parâmetros definidos no PIMS.

5.4. Instalação e Configuração do Software de Gerenciamento da Solução

5.4.1. O CONTRATADO deverá realizar a instalação do software de gerenciamento da Solução de acordo com as melhores práticas recomendadas pelo fabricante. A instalação deve contemplar, no mínimo:

5.4.1.1. Configuração inicial do ambiente, incluindo instalação de sistemas operacionais e/ou hipervisores e appliances e/ou computadores servidores virtuais;

5.4.1.2. Registro de licenças e ativação de softwares a serem fornecidos;

5.4.1.3. Validação de conectividade de rede com os Directors SAN e Switches SAN de Borda;

5.4.1.4. Validação de conectividade com os componentes de rede do ambiente computacional do CONTRATANTE.

5.4.2. O Software de Gerenciamento da Solução deverá ser configurado de acordo com as especificações funcionais descritas no PIMS. Essa etapa deve assegurar que todas as funcionalidades necessárias estejam operacionais e integradas à infraestrutura existente no Datacenter do CONTRATANTE. As atividades dessa etapa devem incluir, no mínimo:

5.4.2.1. Integração com os sistemas de autenticação de usuário (LDAPS), monitoração (SNMP e RESTAPI), virtualização de computadores servidores com base no VMware ESXi, e-mail (SMTP) e Syslog existentes no ambiente computacional do CONTRATANTE;

5.4.2.2. Configuração das políticas de gerenciamento dos Directors SAN e Switches de Bordas SAN;

5.4.2.3. Integração com ferramentas de monitoração e gerenciamento do Datacenter do CONTRATANTE;

5.4.2.4. Criação e parametrização de dashboards, relatórios e alertas personalizados para o ambiente SAN;

5.4.2.5. Teste funcional das integrações e ajustes necessários para o pleno funcionamento.

5.5. Integração do Software de Gerenciamento SAN com os Directors SAN e Switches SAN de Borda

5.5.1. O software de gerenciamento da Solução deverá estabelecer comunicação segura com os Directors SAN e Switches SAN de borda, permitindo o monitoramento centralizado, a coleta de métricas de performance e o gerenciamento remoto das configurações e do estado dos dispositivos. As atividades dessa etapa devem considerar, no mínimo:

5.5.1.1. A comunicação entre o software de gerenciamento e os Directors SAN e Switches SAN de Borda deverá ser feita de forma segura, através de certificados e protocolos de segurança;

5.5.1.2. Deverá ser configurada conta administrativa com privilégios mínimos e segregação de funções;

5.5.1.3. Deverá ser definido um Director SAN como seed switch para a descoberta da fabric;

5.5.1.4. Todas as configurações necessárias para a integração do Software de Gerenciamento SAN com as malhas e comutadores lógicos deverão ser realizadas nessa fase;

5.5.1.5. Deverá ser configurado encaminhamento de traps SNMP e de log Syslog.

5.6. Migração da solução

5.6.1. Requisitos Gerais

- 5.6.1.1.** A migração da Solução deverá ser guiada pelo PIMS, que deverá possuir detalhamento robusto e assertivo o suficiente para que as atividades realizadas sejam plenamente previsíveis e rastreáveis;
- 5.6.1.2.** As atividades de migração incluem a transferência e integração das conexões das plataformas open, mainframe, tape e subsistemas de armazenamento para a nova Solução de rede SAN, sendo responsabilidade do CONTRATADO;
- 5.6.1.3.** O CONTRATADO será responsável pela execução de quaisquer procedimentos de diagnóstico e resolução de problemas relacionados aos serviços de implantação dos componentes da Solução, objeto deste edital. Caso o diagnóstico aponte para problemas não relacionados aos componentes da Solução em tela, o Banco deverá adotar as medidas necessárias para solucioná-los, desde que devidamente comprovado pelo CONTRATADO;
- 5.6.1.4.** A etapa de migração só ocorrerá após a conclusão plena das etapas anteriores;
- 5.6.1.5.** Nesta etapa serão migradas as seguintes conexões:
 - 5.6.1.5.1.** 08 (oito) nós de subsistemas de virtualização de armazenamento da plataforma Open, totalizando 64 portas duplex multimodo com conectores LC, por Datacenter;
 - 5.6.1.5.2.** 02 (dois) subsistemas de armazenamento híbrido da plataforma Open, totalizando 32 portas duplex multimodo com conectores LC por Datacenter;
 - 5.6.1.5.3.** 02 (dois) subsistemas de armazenamento All-flash da plataforma Open, totalizando 32 portas duplex multimodo com conectores LC por Datacenter;
 - 5.6.1.5.4.** 02 (dois) subsistemas de armazenamento All-flash da plataforma Mainframe, totalizando 40 portas duplex monomodo e 8 portas multimodo com conectores LC por Datacenter.
- 5.6.2. Migração dos Ativos da Plataforma Baixa (Open) para as Malhas SAN Ímpares e Pares**
 - 5.6.2.1.** Inicialmente deverá ser realizado o mapeamento das conexões dos ativos da plataforma baixa (Open) a serem migradas para as Malhas SAN ímpares e pares, identificando as conexões legadas que serão desativadas;
 - 5.6.2.2.** Caso necessário, deverão ser apresentadas recomendações para ajustes na configuração das interfaces dos dispositivos do CONTRATANTE;
 - 5.6.2.3.** De maneira incremental e em janelas controladas, a serem especificadas pela CONTRATANTE, deverá ser efetuada a desconexão das interfaces dos ativos da plataforma baixa (Open) das portas atuais e sua reconexão nas novas portas designadas dos DIOS da Solução;
 - 5.6.2.4.** Durante o decorrer da migração deverão ser realizados testes de conectividade para confirmar a integridade e o desempenho das novas ligações;

5.6.2.5. Cada procedimento de migração realizado deverá ser documentado de forma detalhada, com atualização dos diagramas, inventário e registros das conexões migradas;

5.6.2.6. Para realização da Migração do Cabeamento Estruturado dos Ativos da Plataforma Alta (Mainframe), todas as etapas anteriores devem ter sido finalizadas.

5.6.3. Migração do cabeamento da Plataforma Alta (Mainframe) para a nova infraestrutura de cabeamento

5.6.3.1. Os ativos da plataforma alta (Mainframe), deverão ser migrados para a nova infraestrutura de cabeamento;

5.6.3.2. Inicialmente deverá ser realizado o mapeamento das conexões dos Ativos da Plataforma Alta (Mainframe) a serem migradas para a nova infraestrutura de cabeamento estruturado;

5.6.3.3. De maneira incremental e em janelas controladas, a serem especificadas pela CONTRATANTE, deverá ser efetuada a desconexão das interfaces dos Ativos da Plataforma Alta (Mainframe) das portas atuais e sua reconexão nas novas portas designadas dos DIOS da Solução;

5.6.3.4. Durante o decorrer da migração deverão ser realizados testes de conectividade para confirmar a integridade e o desempenho das novas ligações;

5.6.3.5. Cada procedimento de migração realizado deverá ser documentado de forma detalhada, com atualização dos diagramas, inventário e registros das conexões migradas.

5.6.3.6. Para realização da Migração do Cabeamento Estruturado dos Ativos da Plataforma Alta (Mainframe), todas as etapas anteriores devem ter sido finalizadas;

5.6.3.7. Nesta atividade serão migradas as seguintes conexões:

5.6.3.7.1. 04 (quatro) Mainframes, totalizando 76 (setenta e seis) portas duplex monomodo com conectores LC por Datacenter;

5.6.3.7.2. 02 (dois) subsistemas de armazenamento All-flash da plataforma Mainframe, totalizando 40 (quarenta) portas duplex monomodo e 8 portas multimodo com conectores LC por Datacenter;

5.6.3.7.3. 02 (dois) subsistemas de virtualização de fitas da plataforma Mainframe (VTS), totalizando 8 (oito) portas duplex monomodo com conectores LC por Datacenter.

5.6.4. Validação Final da Solução e Encerramento da Migração

5.6.4.1. Esta etapa consiste na validação final da Solução e encerramento da etapa de migração, na qual será avaliada a correta operação conforme requisitos do Edital e entrega da documentação produzida;

- 5.6.4.2.** O CONTRATANTE, com o apoio do CONTRATADO, procederá a aferição (homologação) de quaisquer dos requisitos da Solução ficando a critério do CONTRATANTE a quantidade e qualidade dos testes a serem realizados;
- 5.6.4.3.** Caso quaisquer das variáveis aferidas não satisfaça aos requisitos exigidos e anteriormente documentados no PIMS, o CONTRATADO se obriga a realizar os ajustes necessários para que sejam atendidos os requisitos definidos no escopo do projeto; todos os recursos e serviços relacionados a essa atividade correrão às expensas do CONTRATADO sem que isso incorra em qualquer tipo de ônus para o Banco;
- 5.6.4.4.** Novas coletas serão realizadas para os casos em que seja necessário o incremento descrito no item anterior até que os requisitos sejam plenamente satisfeitos;
- 5.6.4.5.** Nessa etapa o PIMS deverá receber os últimos e eventuais ajustes para que reflita com exatidão toda Solução a implantada, aspectos gerais e atividades executadas ao longo do projeto;
- 5.6.4.6.** A entrega do Termo de Aceitação Definitiva (**TAD**) fica condicionada à entrega do PIMS pelo CONTRATADO e aprovação pelo CONTRATANTE.

Pelo Banco do Nordeste do Brasil S.A.

<assinado digitalmente>
Ambiente de Operação de TI