

## ANEXO III

## SERVIÇOS DE DISPONIBILIZAÇÃO E MIGRAÇÃO

## 1. FINALIDADE

1.1. Este anexo apresenta os requisitos, fases, ações, prazos e responsabilidades que norteiam a implantação da solução composta pelo VMware Cloud Foundation (VCF), computadores servidores de alto desempenho, racks de equipamentos, cabeamento estruturado, Switches Ethernet Top-of-Rack (ToR) para Local Area Network (LAN), Switches Fibre Channel (ToR) para Storage Area Network (SAN), serviços de disponibilização, migração e suporte técnico e assistência técnica.

## 2. PRAZOS

2.1. O CONTRATADO deverá considerar o cronograma de eventos e prazos abaixo apresentados. Esses prazos são considerados máximos, não impedindo, pois, que sejam antecipados;

2.2. Todos os prazos serão contabilizados em dias corridos;

2.3. Os Termos de Aceitação Provisória e Aceitação Definitiva a serem emitidos pelo CONTRATANTE estão condicionados à prévia entrega dos componentes da solução e realização das atividades comportadas em cada fase, em conformidade com os requisitos deste Edital e dentro dos prazos estabelecidos no cronograma;

2.4. Cronograma das entregas e ações para o **ITEM I**:

CRONOGRAMA ITEM I			
Nº	Evento	Responsável	Prazo
1	Assinatura do contrato	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 10 (dez) dias após a convocação pelo CONTRATANTE
2	Reunião de início do projeto (Kickoff)	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 45 (quarenta e cinco) dias após o evento 1
3	Entrega de todos os componentes da solução.	CONTRATADO	Até 60 (sessenta) dias após o evento 1
4	Conferência dos componentes da solução	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 5 (cinco) dias após o evento 3
5	Entrega da versão inicial do plano de implantação e migração	CONTRATADO	Até 15 (quinze) dias após o evento 2.
6	Entrega da versão final do plano de implantação e migração	CONTRATADO	Até 15 (quinze) dias após o evento 5
7	Validação e aceite do plano de implantação e migração	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após o evento 6
8	<b>Emissão do Termo de Aceitação Provisória 1 (TAP1)</b>	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após o evento 7, desde que cumpridas todas as entregas previstas nos itens/eventos anteriores
9	Conclusão da implantação da solução	CONTRATADO	Até 40 (quarenta) dias após o evento 7

10	Validação e aceite da implantação da solução	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após o evento 9
11	<b>Emissão do Termo de Aceitação Provisória 2 (TAP2)</b>	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após o evento 10
12	Migração da solução	CONTRATADO	Até 18 (dezoito) finais de semana após o evento 10
13	Validação e aceite da implantação e migração da solução	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após a conclusão do evento 12
14	Treinamento técnico da solução	CONTRATADO	Até 90 (noventa) dias após o evento 1, em período a ser acordado com o CONTRATANTE
15	<b>Emissão do Termo de Aceitação de Treinamento (TAT)</b>	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após a realização do treinamento
16	<b>Emissão do Termo de Aceitação Definitiva (TAD)</b>	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias pós o evento 13
17	<b>Emissão do Termo de Aceitação de Serviço (TAS)</b>	CONTRATANTE	Até 5 dias após a entrega dos serviços de implementação de Casos de Uso da nuvem

2.4.1. O CONTRATADO deverá participar presencialmente da reunião inicial do projeto (kickoff) que terá lugar nas dependências do Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas (CAPGV), localizado em Fortaleza - CE. Nesta reunião deverá estar presente, pelo menos, o Gerente de Projetos e o Coordenador Técnico do CONTRATADO.

2.5. Cronograma das entregas e ações para o **ITEM II**:

<b>CRONOGRAMA ITEM II</b>			
<b>Nº</b>	<b>Evento</b>	<b>Responsável</b>	<b>Prazo</b>
1	Assinatura do contrato	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 10 (dez) dias após a convocação pelo CONTRATANTE
2	Reunião de início do projeto (Kickoff)	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias após o evento 1
3	Entrega de todos os componentes de software da solução.	CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias após o evento 1
4	Conferência dos componentes da solução	CONTRATANTE e CONTRATADO	Até 5 (cinco) dias após o evento 3
5	Entrega dos acessos ao programa Enterprise Learning	CONTRATADO	Até 20 (vinte) dias após o evento 1
6	Ativação dos serviços de suporte técnico e assistência técnica	CONTRATADO	<b>Após a emissão do Termo de Aceitação Provisória 2 (TAP2) do ITEM I do Edital</b>
7	Ativação dos serviços Technical Adoption Manager (TAM)	CONTRATADO	<b>Após a emissão do Termo de aceitação definitiva (TAD) do ITEM I do Edital</b>
8	<b>Emissão do Termo de Aceitação Definitiva (TAD)</b>	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após o evento 7, desde que cumpridas todas as

			entregas previstas nos itens/eventos anteriores
9	Treinamento técnico da solução sob demanda	CONTRATADO	Até 30 (trinta) dias após o a solicitação formal do CONTRATANTE
10	<b>Emissão do Termo de Aceitação de Treinamento (TAT)</b>	CONTRATANTE	Até 5 (cinco) dias após a realização do treinamento

### 3. VISÃO GERAL E REQUISITOS

- 3.1. O(s) Licitante(s) vencedor(es) do certame e o Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB) passam a ser denominados CONTRATADO e CONTRATANTE, respectivamente;
- 3.2. Entende-se por solução todo o objeto descrito no edital e seus anexos;
- 3.3. **O Licitante vencedor do ITEM I é o responsável pela execução de todos os serviços de instalação, ativação, customização, integração e migração, além da execução dos serviços envolvendo o produto de software VMware Cloud Foundation (VCF) fornecido no ITEM II deste Edital, inclusive no que concerne a eventual contato com o Fabricante/Fornecedor do VCF, para obtenção de suporte técnico e assistência técnica, amparado pelo contrato celebrado entre o BNB e o Licitante vencedor do ITEM II;**
- 3.4. **A instalação, ativação, customização, integração e migração do produto VMware vCloud Suite Enterprise para o VMware Cloud Foundation abrange todos os produtos de software que compõem o pacote VCF;**
- 3.5. As atividades de instalação, ativação, customização, integração e migração incluem todos o conjunto de entregas previstas no ITEM I e ITEM II do Edital e seus Anexos;
- 3.6. **Cada rack, padrão de 19”, deve abrigar NO MÁXIMO 20 (vinte) computadores servidores, de qualquer um dos tipos previstos no Edital;**
- 3.7. As atividades de instalação, ativação, customização e integração compreendem todos os procedimentos relacionados à disponibilização, configuração física e lógica, testes, homologação e migração da solução, além do transporte, deslocamento e realocação de materiais e equipamentos fornecidos no escopo deste Edital, garantindo a estrita compatibilidade e funcionamento do objeto contratado com os equipamentos em uso no datacenter do CONTRATANTE;
- 3.8. Os serviços de disponibilização devem considerar a documentação de todas as atividades e processos realizados no âmbito da execução dos trabalhos necessários à disponibilização da solução, incluindo as atividades de suporte técnico e logístico e gerência da implantação dos diversos componentes;
- 3.9. As atividades de migração compreendem a mudança completa de todos os serviços computacionais da atual plataforma de computadores servidores, disponível no datacenter do CONTRATANTE, para a nova plataforma de computadores servidores provida pela solução, assim como a desativação, física e lógica, da plataforma antiga;
- 3.10. 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;

- 3.11. 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 de forma remota;
- 3.12. Todas as atividades relacionadas à implantação da solução deverão ser realizadas presencialmente nas instalações do Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas (CAPGV) do BNB, localizado em Fortaleza - CE, 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;
- 3.13. Os componentes da solução deverão ser distribuídos entre os Datacenters Principal e Alternativo, ambos localizados no CAPGV;
- 3.14. 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, ré-embalar, 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;
- 3.15. 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;
- 3.16. 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 no instrumento contratual;
- 3.17. A CONTRATADO deverá criar e manter atualizada a documentação das atividades, processos, testes, homologação, entrega e conferência, encontros de trabalho, compromissos e prazos, planos de trabalho, planos de contingência, atas, gráficos, diagramas além de outros artefatos de gerenciamento de projetos, de modo a compor a documentação final da implantação a ser entregue ao CONTRATANTE no final da empreitada;
- 3.18. O CONTRATANTE se reserva ao 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 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;
- 3.19. O CONTRATADO será responsável pela execução de quaisquer procedimentos de diagnóstico e solução de problemas relacionados aos serviços previstos no objeto deste Edital;

- 3.20. 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:
- 3.20.1. Atividades de prospecção, concepção, projeto, planejamento, implementação, suporte técnico, assistência técnica e apoio logístico necessários à adequada implantação da solução;
  - 3.20.2. Treinamento da solução;
  - 3.20.3. Implantação da solução, incluindo apoio e suporte técnico e logístico eventualmente necessários ao seu adequado funcionamento;
  - 3.20.4. Migração da solução antiga para a nova, incluído a migração do VMWare vCloud Suite Enterprise para o VMware Cloud Foundation;
  - 3.20.5. Configuração física e lógica dos componentes, de maneira a viabilizar integralmente os testes e homologação da solução e o seu adequado funcionamento em ambiente de produção;
  - 3.20.6. Demonstração de todas as características técnicas e funcionalidades previstas na contratação, durante a fase de homologação;
  - 3.20.7. Alocação de profissionais qualificados e todas as obrigações trabalhistas relacionadas esses;
  - 3.20.8. Alocação de profissionais em número superior ao especificado neste Edital;
  - 3.20.9. Alocação de profissionais em horário extraordinário;
  - 3.20.10. Identificação funcional, com foto (crachá) para todos os colaboradores que prestarão serviços nas dependências do CONTRATANTE;
  - 3.20.11. Todos os ônus relativos a transporte, alimentação, hospedagem, ligações telefônicas, computadores pessoais, acesso à internet e insumos diversos requeridos durante quaisquer das fases de homologação e implantação da solução.
- 3.21. O CONTRATADO deverá possuir experiência e estar qualificado a prestar adequadamente os serviços previstos no objeto do Edital, conforme comprovações que deverão ser fornecidas nos termos deste Edital e em tempo de fornecimento da proposta;
- 3.22. Em tempo de implantação da solução e durante toda a vigência do contrato, o CONTRATADO deverá acionar o suporte técnico direto do Fabricante dos componentes apresentados na sua proposta de preços, para os casos no quais seja necessário suporte técnico e assistência técnica;
- 3.23. Durante o processo de migração da solução, será disponibilizada janela de 36h (trinta e seis horas), em finais de semana, durante as quais poderá haver flexibilidade que viabilize a indisponibilidade dos sistemas e aplicativos do CONTRATANTE, de forma devidamente controlada e aprovada pelo CONTRATANTE. Essa janela será estabelecida de acordo com as necessidades de recursos da área de negócios do CONTRATANTE;
- 3.24. Ficará a critério e às expensas do CONTRATADO a utilização de ferramentas que otimizem o processo de automação da execução dos serviços objeto do Edital;

3.25. Serão obrigatórios encontros de trabalho, com frequência semanal, para tratar de assuntos técnicos e gerenciais do projeto. Esses encontros deverão contar no mínimo com a participação dos seguintes profissionais:

- Gerente de projetos do CONTRATADO;
- Responsável Técnico do CONTRATADO;
- Gerente de projetos do CONTRATANTE; e
- Responsável Técnico do CONTRATANTE.

#### 4. EQUIPE TÉCNICA

4.1. Admite-se que o serviço de instalação e disponibilização da infraestrutura de cabeamento estruturado seja terceirizado pelo CONTRATADO, observando-se, no mínimo, os requisitos exigidos para o profissional responsável pela concepção e implementação dessa parte do objeto;

4.2. A instalação e disponibilização da infraestrutura de cabeamento estruturado deve ser realizada por profissionais qualificados, com experiência anterior comprovada através de demonstrativos de contratos em regime de Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e/ou atestados de capacidade técnica emitidos por contratante anterior. Esses profissionais deverão ser supervisionados diretamente pelo especialista em cabeamento estruturado para Datacenter, conforme determinado na tabela abaixo;

4.3. O CONTRATADO deverá apresentar, por ocasião da assinatura do contrato, no mínimo o seguinte quadro de profissionais:

FUNÇÃO	ATIVIDADES	REQUISITOS	QTD.
<b>Gerente de projetos sênior</b>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nível superior completo devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC);</li> <li>• Certificação Project Management Professional (PMP) do Project Management Institute (PMI) e/ou Master of Business Administration (MBA) em Gerência de Projetos;</li> <li>• Certificação ITIL Foundation;</li> <li>• No mínimo 04 (quatro) anos de experiência comprovada na função de Gerente de Projetos.</li> </ul>	01

<p><b>Coordenador técnico sênior</b></p>	<p>Técnico, responsável pela prospecção, homologação, implantação e migração da solução além de responder por questões técnicas atinentes às tecnologias envolvidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nível superior completo devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC), em áreas afins a Tecnologia da Informação;</li> <li>• No mínimo <b>02 (duas) das seguintes certificações</b> ou certificações superiores: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VMware Certified Advanced Professional (VCAP) – Data Center Virtualization Design 2022;</li> <li>○ VMware Certified Advanced Professional (VCAP) – Data Center Virtualization Deploy 2020;</li> <li>○ VMware Certified Advanced Professional (VCAP) – Network Virtualization Design 2020;</li> <li>○ VMware Certified Advanced Professional (VCAP) – Network Virtualization Deploy 2020;</li> <li>○ VMware Certified Master Specialist – HCI 2022</li> </ul> </li> <li>• No mínimo 04 (quatro) anos de experiência</li> </ul>	<p>01</p>
--	--	--	-----------

		<p>comprovada em função técnica de nível sênior;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiência comprovada da participação em projetos envolvendo tecnologias de virtualização de computadores com base no VMware</li> </ul>	
<b>Especialista técnico</b>	<p>Técnico responsável pela operacionalização da implantação, homologação e migração da solução.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nível médio completo.</li> <li>Certificado VMware By Broadcom VMware Certified Technical Associate (VCTA);</li> <li>No mínimo 02 (dois) anos de experiência comprovada em função técnica compatível com as atividades a serem desenvolvidas.</li> </ul>	03
<b>Especialista em cabeamento estruturado para Datacenter</b>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nível superior completo devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC);</li> <li>Certificação profissional em qualquer produto ou tecnologia de cabeamento estruturado a ser implementada no datacenter do CONTRATANTE;</li> <li>No mínimo 03 (três) anos de experiência comprovada em função técnica compatível com as atividades a serem desenvolvidas.</li> </ul>	01

- 4.4. O CONTRATADO deve comprovar que o corpo técnico alocado no projeto possui experiência na participação em atividades relacionadas à implantação de soluções análogas às especificadas neste Edital, dentro do campo de atuação de cada especialista, em clientes de porte semelhante ao do CONTRATANTE. Referida

experiência deverá ser comprovada mediante apresentação de documento em papel timbrado (físico ou digital), emitido pelo tomador do serviço que será apresentado para a comprovação. O documento deverá conter a descrição geral dos serviços prestados, além das datas inicial e final da sua execução;

- 4.5. O gerente de projetos deve ficar alocado nas dependências do CONTRATANTE, em regime integral, oito horas de trabalho diário. A alocação exclusiva se inicia em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato e termina até 20 (vinte) dias úteis após a emissão do Termo de Aceitação Definitiva (TAD);
- 4.6. O coordenador técnico deve ficar alocado nas dependências do CONTRATANTE, em regime integral, oito horas diárias de trabalho diário. A alocação se inicia em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato e termina vinte dias úteis após a emissão do TAD;
- 4.7. Os especialistas técnicos devem ser alocados durante a fase de implantação e nas janelas de migração da solução;
- 4.8. O especialista em cabeamento estruturado para Datacenter deverá ser alocado durante a fase de construção e disponibilização da infraestrutura de cabeamento;
- 4.9. Ao 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 pactuados em contrato;
- 4.10. **Os certificados, diplomas, declarações e outros documentos que atestem a escolaridade e competências dos profissionais que atuarão na execução dos serviços deverão ser entregues juntamente com a proposta de preços apresentada em tempo de pregão eletrônico.**

## 5. VISTORIA TÉCNICA

- 5.1. Com o objetivo de facilitar a elaboração da proposta de preços para fornecimento do objeto do Edital, inclusive no tocante à quantidade do cabeamento a ser fornecido, será facultado ao Licitante realizar vistoria técnica presencial nos locais de implantação da solução;
- 5.2. O LICITANTE interessado deverá realizar agendamento prévio pelos endereços de correio eletrônico edsongs@bnb.gov.br e denisroberto@bnb.gov.br, no prazo mínimo de 5 (cinco) dias úteis anteriores ao dia da visita. O CONTRATANTE informará sobre a existência ou não de horário disponível para vistoria na data solicitada pelo LICITANTE.
- 5.3. A visita deverá ocorrer até o 5º (quinto) dia útil anterior a abertura inicial do Pregão Eletrônico, no horário compreendido entre 09h e 15h;
- 5.4. O Licitante que se abster de realizar a visita técnica não poderá posteriormente alegar o desconhecimento do ambiente físico e lógico do CONTRATANTE para deixar de cumprir obrigação contratual ou justificar qualquer acréscimo de valores em sua planilha de custos ou ainda apresentar proposta que não seja exequível;
- 5.5. Durante a vistoria não será permitido ao Licitante fazer qualquer registro de imagens, inclusive fotografia e filmagem;
- 5.6. O CONTRATANTE não fornecerá desenhos técnicos, plantas ou croqui dos datacenters. O Licitante estará livre para realizar medições, avaliar os

encaminhamentos e espaços existentes, além de construir seu próprio desenho dos locais definidos para abrigar os equipamentos que compõem a solução;

- 5.7. As informações observadas pelo Licitante serão de cunho confidencial e deverão se destinar exclusivamente para auxiliar na elaboração das respectivas propostas de preços, não sendo permitido o compartilhamento nem a divulgação do material produzido pelo Licitante;
- 5.8. Cada Licitante terá direito a uma única visita, sendo a sua duração condicionada ao tempo máximo de 3h (três horas), que ocorrerá de forma contínua e exclusiva, ou seja, um Licitante por vez;
- 5.9. As visitas serão acompanhadas pela equipe técnica do CONTRATANTE, que durante o prazo da visita, poderá informar verbalmente sobre as questões técnicas que julgar convenientes;
- 5.10. Após a realização da vistoria o Licitante firmará o Termo de Vistoria Técnica, fornecido pelo CONTRATANTE, atestando que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais relativas ao objeto licitado. Constará ainda no referido termo o compromisso de confidencialidade relativo às informações colhidas;
- 5.11. Todos os custos decorrentes do procedimento de vistoria serão de inteira responsabilidade e às expensas do Licitante.

## **6. PLANEJAMENTO E DOCUMENTAÇÃO**

- 6.1. 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;
- 6.2. Todas as atividades técnicas a serem executadas deverão estar detalhadas no documento denominado PLANO DE IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO DA SOLUÇÃO (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;
- 6.3. Os documentos PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO (PGP) e PLANO DE IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO DA SOLUÇÃO (PIMS) devem ser apresentados ao CONTRATANTE em reunião própria.

### **6.3.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO**

- 6.3.1.1. O documento PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO deve conter no mínimo os seguintes documentos, que devem ser submetidos à validação do CONTRATANTE:
  - 6.3.1.1.1. Plano de gerenciamento do escopo;
  - 6.3.1.1.2. Plano de gerenciamento do cronograma, incluindo o cronograma do projeto;
  - 6.3.1.1.3. Plano de gerenciamento de recursos humanos;

- 6.3.1.1.4. Plano de gerenciamento das comunicações, incluindo a matriz de comunicação;
  - 6.3.1.1.5. Plano de gerenciamento de riscos;
  - 6.3.1.1.6. Plano de gerenciamento da qualidade;
  - 6.3.1.1.7. Declaração detalhada do escopo do projeto;
  - 6.3.1.1.8. Estrutura analítica do projeto (EAP/WBS);
  - 6.3.1.1.9. Lista de riscos e plano de resposta aos riscos do projeto;
  - 6.3.1.1.10. Relatório de desempenho e status do projeto;
  - 6.3.1.1.11. Formulário de requisição de mudanças, de acordo com a Biblioteca Information Technology Infrastructure Library (ITIL);
  - 6.3.1.1.12. Ata de Reuniões.
- 6.3.1.2. O CONTRATADO deverá manter atualizada toda a documentação gerada pelo projeto e disponibilizá-la ao CONTRATANTE sempre que requerida.

#### **6.3.2. PLANO DE IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO DA SOLUÇÃO (PIMS)**

- 6.3.2.1. O CONTRATADO deverá realizar o levantamento e revisão técnica da situação atual da infraestrutura computacional do CONTRATANTE, incluindo áreas de armazenamento, máquinas físicas (hosts), máquinas virtuais (VM), equipamentos de interconexão das redes Local Area Network (LAN) e Storage Area Network (SAN) e suas interfaces, informações sobre monitoração, segurança e compliance do ambiente computacional, informações sobre a nuvem privada, processos e automações e outras informações relevantes para a construção de um planejamento robusto e eficaz;
- 6.3.2.2. O PIMS, como principal documento e guia técnico do projeto, deverá ser composto, no mínimo, pelos seguintes tópicos, todos documentados e executados pelo CONTRATADO:

##### **6.3.2.2.1. BASELINE DA CONFIGURAÇÃO ATUAL**

- 6.3.2.2.1.1. Detalhamento da infraestrutura computacional existente;
- 6.3.2.2.1.2. Detalhamento de todas as configurações referentes aos padrões de identificação de Itens de Configuração (IC) em uso no datacenter do CONTRATANTE;
- 6.3.2.2.1.3. Endereçamento Internet Protocol (IP) dos componentes da infraestrutura atual;
- 6.3.2.2.1.4. Informações sobre o modelo de acesso e integrações com o Microsoft Active Direct (AD);
- 6.3.2.2.1.5. Informações sobre as soluções e modos de gerenciamento e monitoração dos datacenters;

- 6.3.2.2.1.6. Informações sobre os recursos de alta disponibilidade e Distributed Resource Scheduler (DRS) existentes;
- 6.3.2.2.1.7. Procedimentos de Backup e Restore, incluindo ferramentas utilizadas, agendamentos etc.;
- 6.3.2.2.1.8. Detalhamento sobre os perímetros de rede LAN incluindo as Zonas Desmilitarizadas (DMZs), Intranet, Internet, rede de comunicação com parceiros etc.;
- 6.3.2.2.1.9. Informações sobre os sistemas de comunicação de rede LAN;
- 6.3.2.2.1.10. Informações sobre os sistemas de armazenamento de dados em rede SAN;
- 6.3.2.2.1.11. Procedimentos de cópia de segurança e restauração de dados;
- 6.3.2.2.1.12. Informações sobre o ambiente de nuvem privada, incluindo os processos e automações existentes;
- 6.3.2.2.1.13. Informações sobre as integrações diversas entre sistemas e serviços em uso no datacenter.

#### **6.3.2.2.2. RECURSOS NECESSÁRIOS À DISPONIBILIZAÇÃO DA NOVA SOLUÇÃO**

- 6.3.2.2.2.1. Guia de instalação física;
- 6.3.2.2.2.2. Quantidade de portas de conexão de rede LAN por rack;
- 6.3.2.2.2.3. Quantidade de portas de conexão da rede SAN por rack;
- 6.3.2.2.2.4. Quantidade e disposição de distribuidores internos óticos (DIO) por rack;
- 6.3.2.2.2.5. Quantidade e disposição de concentradores de cabeamento de cobre RJ45 (patch panel) por rack;
- 6.3.2.2.2.6. Distribuição de conexões e racks de espelhamento;
- 6.3.2.2.2.7. Unidades de distribuição de potência (PDU) por rack;
- 6.3.2.2.2.8. Quantidade de circuitos elétricos e suas especificações elétricas por rack;
- 6.3.2.2.2.9. Necessidade de refrigeração, expressa em British Thermal Unit (BTU)/h para a nova solução, por Sítio;
- 6.3.2.2.2.10. Demais especificações e outros artefatos necessários à boa e correta documentação das instalações físicas da solução.

#### **6.3.2.2.3. GUIA DE DISPONIBILIZAÇÃO FÍSICA DA NOVA SOLUÇÃO**

- 6.3.2.2.3.1. Desenho da nova solução de computadores servidores detalhando cenários e topologias;
- 6.3.2.2.3.2. Topologia e distribuição dos clusters de computadores servidores físicos;
- 6.3.2.2.3.3. Topologia e distribuição dos clusters de computadores servidores virtuais;
- 6.3.2.2.3.4. Topologia da distribuição dos racks nos datacenters, incluindo os racks de espelhamento;
- 6.3.2.2.3.5. Topologia da distribuição da infraestrutura de cabeamento estruturado;
- 6.3.2.2.3.6. Detalhamento sobre a integração da nova solução com a infraestrutura das redes LAN e SAN existentes;
- 6.3.2.2.3.7. Modelo de implantação em alta disponibilidade dos computadores servidores físicos e virtuais, considerando o Sítio I e o Sítio II;
- 6.3.2.2.3.8. Procedimentos de monitoração da solução, incluindo as ferramentas providas pela solução e ferramentas em uso no datacenter do CONTRATANTE;
- 6.3.2.2.3.9. Procedimentos para operacionalização das tarefas de administração geral da solução;
- 6.3.2.2.3.10. Detalhamento da implementação de mecanismos de alocação dinâmica e balanceamento de recursos computacionais para servidores baseados em regras e políticas de priorização;
- 6.3.2.2.3.11. Detalhamento da implementação de dispositivos de rede virtuais que permitam a interligação de servidores virtuais através de diversas máquinas físicas com configuração de recursos como VLAN e NIC Teaming dentre outros;
- 6.3.2.2.3.12. As-built da solução planejada com o diagrama do local e posição dos racks, fluxo de calor gerado nos corredores etc.

#### **6.3.2.2.4. GUIA DE HOMOLOGAÇÃO**

- 6.3.2.2.4.1. Procedimentos a serem adotados para a homologação da solução em ambiente isolado e ambiente integrado.

#### **6.3.2.2.5. GUIA DE MIGRAÇÃO DA SOLUÇÃO ANTIGA PARA A NOVA SOLUÇÃO**

- 6.3.2.2.5.1. Guia de migração de dados legados;
- 6.3.2.2.5.2. Descrição dos lotes para migração;
- 6.3.2.2.5.3. Definição de lotes contendo a quantidade e descrição das máquinas virtuais que serão migradas por lote; deve-se considerar que o primeiro lote a ser migrado deverá conter,

no máximo, 10 (dez) máquinas virtuais e o segundo lote deverá conter no máximo 50 (cinquenta) máquinas virtuais;

6.3.2.2.5.4. Cronograma da migração com a descrição detalhada de todas as atividades envolvidas, identificando, no mínimo, procedimentos de pré-migração, procedimentos de migração e testes de pós-migração;

6.3.2.2.5.5. Detalhamento das evoluções e melhorias vinculadas ao processo de migração, tais como atualização de versão do hardware físico e virtual (VMware), otimização dos sistemas de armazenamento, migração de discos Raw Device Mapping (RDM) para discos Virtuais, otimização das infraestruturas de conectividade virtual para as redes LAN e SAN;

6.3.2.2.5.6. Construção, documentação e validação de scripts, rotinas e outros recursos utilizados no processo de migração.

#### **6.3.2.2.6. GUIA DOS SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:**

6.3.2.2.6.1. Informações de contato com os provedores de serviços de suporte técnico e assistência técnica;

6.3.2.2.6.2. Procedimentos e fluxos para solicitação de suporte técnico e assistência técnica.

## **7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **7.1. DEFINIÇÕES GERAIS**

7.1.1. O início da execução dos serviços deverá ocorrer somente após a validação do PIMS pelo CONTRATANTE;

7.1.2. Os serviços devem ser realizados em estrita conformidade com o PIMS;

7.1.3. As atividades de homologação devem garantir a total compatibilidade da solução adquirida com a infraestrutura computacional existente nos datacenters do CONTRATANTE, sendo condição essencial à execução das fases que se sucedem;

7.1.4. A solução será implantada utilizando o modelo de alta disponibilidade, nos dois datacenters do CONTRATANTE, ambos localizados no CAPGV;

7.1.5. A solução é considerada entregue e implantada após a conclusão dos procedimentos de instalação, ativação, configurações, customizações, homologação, migração, treinamento da solução referida no ITEM I e integrações com o ambiente computacional existente, além da emissão dos Termos de Aceite correspondentes à execução de cada fase;

7.1.6. **As atividades de migração compreendem a movimentação de toda a infraestrutura de computadores, físicos e virtuais, existentes no datacenter do CONTRATANTE para a nova infraestrutura que compõe a solução adquirida (ITEM I e ITEM II), bem como a configuração e disponibilização de todos os requisitos de disponibilidade, monitoração,**

**gerenciamento, backup e restore, compliance e melhorias descritos no PIMS;**

- 7.1.7. No âmbito do objeto fornecido, a migração deve garantir um ambiente computacional completamente estável, livre de erros e falhas;
- 7.1.8. As atividades devem ser realizadas dentro da janela de tempo disponível e em estrita observância às necessidades da Instituição, notadamente a prestação de serviços de excelência aos seus clientes portanto, em caso de ocorrência que fuja ao planejado, deve-se considerar o cancelamento da execução de atividades e restauração dos serviços (Rollback) em detrimento da disponibilidade dos sistemas e serviços aos clientes do Banco;
- 7.1.9. Sistemas e serviços computacionais cujo níveis de disponibilidade sejam no regime 24x7 por exemplo, o Sistema de Pagamentos Instantâneos (PIX), deverão ser migrados em caráter especial, utilizando-se de recursos computacionais que evitem ou minimizem ao máximo os tempos de indisponibilidade;
- 7.1.10. Durante a fase de migração, e ao critério do CONTRATANTE, poderão ser disponibilizadas janelas de migração fora dos finais de semana e feriados, o que poderá ocorrer fora do horário comercial, durante as madrugadas;
- 7.1.11. As atividades devem ser realizadas preferencialmente em horário comercial, compreendido entre 08h e 18h. A extensão desse período poderá ser negociada entre as partes.

**7.2. ENTREGA E CONFERÊNCIA DOS COMPONENTES DA SOLUÇÃO**

- 7.2.1. Todos os componentes de hardware e software da solução, sem exceção, incluindo equipamentos, peças, licenças de software, deverão ser entregues nas dependências do Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas (CAPGV);
- 7.2.2. A equipe do CONTRATADO deverá planejar e coordenar, com o apoio do CONTRATANTE, a recepção e a conferência de todos os componentes da solução, cuidando de documentar e gerar relatórios com informações precisas sobre os componentes entregues de forma a possibilitar o processo de conferência;
- 7.2.3. O CONTRATANTE poderá recusar a entrega de componentes que não estejam em conformidade com a proposta técnica apresentada pelo CONTRATADO, restando-lhe todas as responsabilidades sobre a devolução de tais componentes, sem prejuízo dos prazos previstos. A recusa aludida neste Item poderá ocorrer no momento da entrega ou em processo de conferência realizado posteriormente.

**7.3. ENTREGA DO PLANO DE IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO DA SOLUÇÃO (PIMS)**

- 7.3.1. O CONTRATADO deverá formalizar, em reunião própria, a apresentação e entrega da versão final do PIMS;
- 7.3.2. Somente após a validação do PIMS pelo CONTRATANTE dar-se-á início às atividades que se sucedem;
- 7.3.3. Durante as fases de implantação da solução o PIMS poderá ser emendado, desde que o CONTRATADO justifique tecnicamente as eventuais alterações ou que essas alterações emanem do CONTRATANTE.

#### 7.4. INSTALAÇÃO FÍSICA DA SOLUÇÃO

- 7.4.1. A instalação física dos componentes da solução contempla a disponibilização de todos os equipamentos em seus respectivos racks, já dispostos nos locais definitivos; deve-se considerar que, por conta de limitações de espaço físico, haja a necessidade de disponibilizar os novos racks de equipamentos em etapas;
- 7.4.2. Nesta fase os componentes da solução ainda não estarão conectados às redes LAN e SAN de produção do CONTRATANTE.

#### 7.5. IMPLANTAÇÃO DO CABEAMENTO ESTRUTURADO

- 7.5.1. Após a instalação dos racks e equipamentos em seus locais definitivos, iniciam-se as atividades de instalação e certificação de toda a infraestrutura de cabeamento estruturado;
- 7.5.2. O CONTRATADO deverá fornecer, planejar, documentar e implantar todo o cabeamento estruturado entre os racks que abrigam os equipamentos da solução e os racks de espelhamento das redes SAN e LAN a serem fornecidos e disponibilizados em cada um dos dois Sítios onde a solução será implantada;
- 7.5.3. O CONTRATADO deve fornecer todo o cabeamento para interconexão fim-a-fim dos equipamentos que compõem a solução;
- 7.5.4. Deverá ser utilizada **fibra óptica do tipo multimodo OM5** em todas as conexões requeridas neste Instrumento, salvo quando o texto dispuser de outra forma;
- 7.5.5. Para as conexões RJ45 deve ser utilizado **cabo UTP Categoria 6E** ou superior, salvo quando o texto dispuser de outra forma;
- 7.5.6. Todos os recursos necessários às atividades de implantação e disponibilização do cabeamento estruturado, incluindo cabos, line cords, patch cords, canaletas, calhas e leito aramado para cabeamento aéreo e sob piso elevado, DIOS, racks, tubulações, ferramentas, conectores, insumos, mão de obra etc. serão de responsabilidade e às expensas do CONTRATADO, não cabendo ao CONTRATANTE ônus adicionais sobre quaisquer materiais ou serviços;
- 7.5.7. A infraestrutura de cabeamento estruturado deverá ser dimensionada de forma que todos os adaptadores de conexão para as redes LAN, SAN e gerenciamento, disponíveis em todos os computadores servidores estejam conectados aos respectivos equipamentos de interconexão de rede (switches) e aos respectivos racks de espelhamento;
- 7.5.8. As redes LAN e SAN deverão possuir seus próprios racks de espelhamento e ativos/passivos de conectividade incluindo DIO, cassetes, patch panel etc. não sendo admitido o compartilhamento de racks de espelhamento entre essas redes;
- 7.5.9. A execução dos serviços deve incluir a passagem de cabos, instalação, organização, identificação, e certificação de todos o cabeamento das redes SAN e LAN, além da desinstalação, recolhimento e destinação final dos antigos materiais utilizados em ambos os Sítios;

- 7.5.10. O CONTRATADO será responsável pelo recolhimento e destinação final de todo o resíduo gerado pelo processo de implantação, incluindo o cabeamento que for desinstalado em função da desabilitação da solução anterior. Essa atividade deverá necessariamente ser realizada com observação à Lei Federal 12.305/2010 e legislação correlata;
- 7.5.11. Será exigida a conformidade com os requisitos técnicos com os padrões ANSI EIA/TIA-942-B, ANSI TIA/EIA-568 assim como com as melhores práticas do fabricante dos componentes da infraestrutura de cabeamento;
- 7.5.12. O CONTRATADO será responsável pelo cabeamento e conexão de todas as portas SAN e LAN (inclusive gerenciamento) da Solução entre os racks de equipamentos e os racks de espelhamento;
- 7.5.13. Os cabos de ligação entre os racks deverão seguir por encaminhamentos/dutos distintos, objetivando separar a infraestrutura de cabeamento SAN e LAN;
- 7.5.14. Todos os racks fornecidos deverão estar equipados com DIOs e cassetes em quantidade suficiente para acomodação de todos os cabos requeridos pela solução; os racks deverão possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos para facilitar a instalação e manutenção;
- 7.5.15. 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;
- 7.5.16. Deverão ser utilizados DIOs que permitam a conexão de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) pares de fibra óptica por DIO;
- 7.5.17. Após a implantação dos racks e cabeamento estruturado para as redes LAN e SAN o CONTRATADO deverá certificar todo o cabeamento;
- 7.5.18. O CONTRATADO deverá providenciar a conexão entre o rack de espelhamento e quaisquer outros ativos propostos pela solução que possuam conexão SAN e LAN que não estejam previstos neste documento, de forma que todas as portas previstas de todos os ativos da solução estejam conectadas no referido rack;
- 7.5.19. Deverá ser fornecido ao CONTRATADO documento descritivo contendo os resultados da certificação de todo o cabeamento estruturado, que deverá considerar as características exigidas pelo fabricante do material;
- 7.5.20. O CONTRATADO deverá utilizar equipamentos de testes adequados e calibrados que correspondam ao tipo de cabeamento utilizado;
- 7.5.21. 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 digital, devendo também, serem impressos em forma de relatório;
- 7.5.22. O equipamento utilizado para certificação do cabeamento estruturado deverá possuir certificado de calibração dentro da validade, emitido por laboratório credenciado;
- 7.5.23. Será exigida a entrega pelo CONTRATADO de documentação as-built de todo o ambiente implantado, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- 7.5.23.1. 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.;
- 7.5.23.2. 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;
- 7.5.23.3. Planilha de identificação do cabeamento de interconexão de rede local SAN e LAN;
- 7.5.23.4. Resultado de todos os testes de certificação.

## **7.6. DISPONIBILIZAÇÃO DA SOLUÇÃO**

- 7.6.1. Nesta etapa os componentes da solução, incluindo no mínimo o hypervisor do VCF, estarão prontos para serem submetidos às fases de homologação objetivando avaliar as integrações e funcionamento geral;
- 7.6.2. Esta etapa deverá ser implantada de acordo com o PIMS e deverá contemplar, principalmente:
  - 7.6.2.1. Alimentação elétrica dos equipamentos de forma definitiva;
  - 7.6.2.2. Interconexão do cabeamento das redes LAN, SAN e gerenciamento;
  - 7.6.2.3. Instalação e disponibilização do sistema de gerenciamento da solução;
  - 7.6.2.4. Instalação do software de virtualização da infraestrutura de computadores servidores (hypervisor) em todos os hosts;
  - 7.6.2.5. Configuração plena dos comutadores de rede LAN;
  - 7.6.2.6. Configuração plena dos comutadores de rede SAN;
  - 7.6.2.7. Apresentação de volumes de armazenamento da rede SAN.

## **7.7. HOMOLOGAÇÃO DA SOLUÇÃO**

### **7.7.1. HOMOLOGAÇÃO EM AMBIENTE ISOLADO**

- 7.7.1.1. O CONTRATADO deverá realizar, em ambiente isolado do ambiente de produção do CONTRATANTE, a disponibilização de parte da solução, para fins de teste e homologação dos requisitos e funcionalidades implantados;
- 7.7.1.2. No ambiente isolado a solução não poderá estar interligada aos comutadores SAN e LAN de produção do CONTRATANTE ou partições desses equipamentos que estejam definidas para operarem em produção;
- 7.7.1.3. A parte da solução utilizada para a homologação em ambiente isolado deverá contemplar todos os tipos de componentes constantes da

solução de forma que seja possível homologar todas as suas funcionalidades, incluindo a instalação dos hypervisors de virtualização e sistemas operacionais nas versões que serão utilizadas pelo CONTRATANTE;

- 7.7.1.4. A Solução deverá funcionar por um período mínimo de 24h em dias úteis, sem que haja nenhum tipo de incidente ou falha, para que o CONTRATANTE possa considerá-la homologada em ambiente isolado.

## 7.8. HOMOLOGAÇÃO EM AMBIENTE INTEGRADO

- 7.8.1.1. O CONTRATADO deverá realizar, em ambiente integrado ao ambiente de produção do CONTRATANTE, a disponibilização de parte da solução para fins de testes e homologação dos requisitos e funcionalidades implantados, objetivando averiguar a compatibilidade e o comportamento adequado da solução;

- 7.8.1.2. No ambiente integrado a solução deverá estar interligada aos comutadores SAN e LAN de produção do CONTRATANTE;

- 7.8.1.3. A porção da solução utilizada para a homologação em ambiente integrado deverá contemplar todos os tipos de componentes constantes da solução, de forma que seja possível homologar todas as suas funcionalidades, incluindo a instalação dos hypervisors de virtualização e sistemas operacionais, nas versões que serão utilizadas pelo CONTRATANTE;

- 7.8.1.4. A porção da solução utilizada para a homologação em ambiente integrado deverá funcionar por um período mínimo de 48h, em dias úteis, sem que haja nenhum tipo de incidente ou falha. Transcorridas as 48h sem a ocorrência de falhas o CONTRATANTE considerará a solução parcialmente homologada em ambiente integrado;

- 7.8.1.5. Após o sucesso da homologação parcial em ambiente integrado, a solução completa deverá ser implantada em ambiente integrado e deverá funcionar por um período mínimo de 48h, em dias úteis, sem que haja nenhum tipo de incidente ou falha. Transcorridas as 48h sem a ocorrência de falhas o CONTRATANTE considerará a Solução completamente homologada em ambiente integrado;

- 7.8.1.6. Concluída a etapa de homologação em ambiente integrado ocorre a disponibilidade total de todas as funcionalidades da solução para uso em produção, de forma que todos os componentes estejam prontos para utilização em sua plenitude, inclusive todos os softwares e funcionalidades que compõem o VCF, sem que haja a necessidade posterior de qualquer tipo de atividade como, por exemplo, instalação, integração, ativação, configuração, parametrização etc.;**

- 7.8.1.7. O CONTRATANTE definirá o encerramento da etapa de homologação através de comunicação formal ao CONTRATADO, permitindo o avanço dos trabalhos para a etapa seguinte.

## 7.9. MIGRAÇÃO DA SOLUÇÃO

- 7.9.1. Todos os sistemas em uso pelo CONTRATANTE, sejam eles suportados por máquinas físicas (BareMetal) ou por máquinas virtuais (VM), deverão ser migrados para a nova solução de computadores servidores, em conformidade com as diretrizes fornecidas pelo CONTRATANTE durante a fase de planejamento e de acordo com o PIMS;
- 7.9.2. O CONTRATADO deverá dividir o processo de migração dos computadores servidores em lotes, sendo que o primeiro lote será o lote piloto, que deverá conter no máximo 10 (dez) computadores servidores virtuais;
- 7.9.3. O segundo lote poderá ter até 50 (cinquenta) computadores servidores virtuais;
- 7.9.4. Cada lote migrado deverá funcionar por um período mínimo de 24h, em dias úteis, sem que haja nenhum tipo de incidente ou falha. Transcorridas 24h sem a ocorrência de falhas o CONTRATANTE considerará o lote migrado com sucesso;
- 7.9.5. Durante a fase de migração o CONTRATANTE analisará o funcionamento dos sistemas migrados, observando o comportamento dos aplicativos e suas funcionalidades, inclusive questões relacionadas à cópia de segurança (Backup) e desempenho das aplicações;
- 7.9.6. Durante a fase de migração, e ao critério do CONTRATANTE, poderão ser disponibilizadas janelas de migração fora dos finais de semana e feriados, o que poderá ocorrer fora do horário comercial, durante as madrugadas;
- 7.9.7. **Para o processo de migração de computadores servidores virtuais, o CONTRATADO deverá considerar, a evolução das máquinas virtuais (VM) do VMware vCloud Suite Enterprise 2019 para o VMware Cloud Foundation (VCF), realizando, no mínimo:**
  - 7.9.7.1. A criação de volumes lógicos no sistema de armazenamento compartilhado existente no CONTRATANTE;
  - 7.9.7.2. A configuração da solução de forma que seja possível a migração de arquivos do disco da máquina virtual entre arrays de armazenamento compartilhado sem interrupção do serviço e sem impacto para o usuário final;
  - 7.9.7.3. O processo de migração deverá ocorrer, sempre que possível, sem interrupção dos serviços suportados pelo computador servidor, físico ou virtual, e sem impacto para o usuário final;
  - 7.9.7.4. Deve-se implementar mecanismos de alta disponibilidade (High Availability) que suportem a proteção contra falhas de hardware e software para as máquinas virtuais, incluindo a migração automática de máquinas virtuais entre máquinas físicas e de discos virtuais entre arrays de armazenamento;
  - 7.9.7.5. Deve-se implementar mecanismos de segurança que isolem o funcionamento de máquinas virtuais de diferentes perímetros de rede (DMZ, Intranet, Internet etc.) dentro do mesmo servidor físico;

- 7.9.7.6. Deve-se implementar mecanismos de alocação dinâmica e balanceamento de recursos computacionais para servidores baseados em regras e políticas de priorização;
- 7.9.7.7. Deve-se implementar a criação de dispositivos de rede virtuais que permitam a interligação de servidores virtuais através de diversas máquinas físicas com configuração de recursos como VLAN e NIC Teaming dentre outros;
- 7.9.7.8. Deve-se possibilitar a criação de máquinas virtuais com grande poder de processamento.
- 7.9.8. Ficará a critério e as expensas do CONTRATADO a utilização de quaisquer ferramentas que possam facilitar as atividades e reduzir os períodos de indisponibilidade durante o processo de migração dos lotes;
- 7.9.9. Concluída a fase de migração da solução, o CONTRATADO deverá emitir documento ao CONTRATANTE atestando a plena compatibilidade da solução com os itens de hardware e software instalados no datacenter do CONTRATANTE.

## **8. INFORMAÇÕES SOBRE OS RECURSOS A SEREM MIGRADOS**

- 8.1. Dado o aspecto dinâmico da computação virtualizada, deve-se considerar que os quantitativos expressos neste item são aproximados, podendo haver variação de mais ou menos 10% (dez por cento);
- 8.2. Total de computadores servidores físicos que serão substituídos pela nova solução: 170 (cento e setenta);
- 8.3. Quantidade de máquinas virtuais VMware Executando sobre o vCloud Suite Enterprise 2019, que deverão ser migradas para a nova solução: 7.000 (sete mil);
- 8.4. Plataformas de virtualização de computadores e containers:
  - VMware vCloud Suite Enterprise 2019 e suas atualizações;
  - Red Hat OpenShift, executando sobre o VMware vCloud Suite Enterprise.
- 8.5. Volume de dados armazenado em rede SAN a serem migrados:
  - Produção: 1.4 PiB;
  - Desenvolvimento e Testes: 600 TiB;
  - Homologação: 600 TiB.
- 8.6. Informações sobre o serviço de diretório do CONTRATANTE, baseado no Microsoft Windows Server Active Directory:
  - Forest Level: Windows Server 2008 R2;
  - Domain Level: Windows Server 2012 R2.

- 8.7. Sistemas operacionais dos computadores servidores existentes nos datacenters do CONTRATANTE:
- Todas as versões de sistemas operacionais Microsoft para servidor, a partir do Windows 2000 até versões mais recentes;
  - Todas as versões de sistemas operacionais Red Hat Linux, a partir da versão Red Hat Linux 4 até versões mais recentes.
- 8.8. Toda a infraestrutura do Red Hat OpenShift 3.X, 4.X ou superior, executando sobre o VMware vCloud Suite. Enterprise 2019 ou superior deverá ser migrada para os novos computadores servidores virtuais.

## 9. IMPLEMENTAÇÃO DE CASOS DE USO NA NUVEM PRIVADA

- 9.1. Caso de Uso é qualquer implementação, adequação e customização para o uso da nuvem privada que inclui no mínimo automações, implementações de regras de negócio, criação e disponibilização de infraestrutura virtual de computadores e demais serviços disponibilizados pela nuvem provida pelo VMware Cloud Foundation;
- 9.2. **Durante a vigência do contrato o CONTRATADO vencedor do ITEM I deverá implementar, sob demanda, até 20 (vinte) Casos de Uso;**
- 9.3. Todas as atividades referentes à implantação e customização dos Casos de Uso devem ser documentadas e submetidas à Base do Conhecimento (CMDB) do CONTRATANTE, obedecendo os critérios por ele definidos (tipo, idioma, formatação etc.) para admissão da informação gerada no CMDB;
- 9.4. Os Casos de Uso devem ser implementados pelo CONTRATADO em regime de mentoria, sendo o treinando um colaborador ou grupo de colaboradores determinados pelo CONTRATANTE;
- 9.5. Os Casos de Uso devem ser implementados obrigatoriamente por profissional com perfil de Coordenador Técnico, obedecendo aos requisitos dessa função, conforme descrito neste Anexo;
- 9.6. As atividades para a implementação de cada Caso de Uso deverão ter início em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos após a formalização da solicitação pelo CONTRATANTE;
- 9.7. O tempo para execução e entrega de cada Caso de Uso é de até 60 (sessenta) dias úteis após o seu início;
- 9.8. Para cada Caso de Uso implementado e validado pelo CONTRATANTE será emitido um Termo de Aceite de Serviço (TAS), conferindo os desembolsos que couberem;
- 9.9. Os Casos de Uso devem ser disponibilizados para consumo a partir dos Catálogos de Serviços disponíveis no VCF. Os Casos de Uso deverão ser plenamente funcionais, livres de falhas e erros e que façam uso exaustivo de todos os recursos disponíveis na plataforma de nuvem;
- 9.10. Os Catálogos de Serviço deverão possuir Graphical User Interface (GUI) com base na WEB, compatível com os principais navegadores disponíveis no mercado;

- 9.11. As ofertas de infraestrutura computacional disponíveis no Catálogo de Serviços devem ser realizadas prioritariamente como código (IaC);
- 9.12. As implementações do Casos de Uso devem ser realizadas com base em Ansible e/ou Power Shell, podendo a critério do CONTRATANTE, serem utilizadas outras ferramentas que por ventura sejam mais vantajosas do ponto de vista da manutenibilidade, curva de aprendizado e que não onerem o CONTRATANTE;
- 9.13. Os Casos de Uso a serem implementados devem contemplar o desenho do fluxo de oferta e consumo da plataforma, contemplando a integração com os diversos silos de infraestrutura relacionados com o catálogo de serviços, com o portal do usuário (oferta autosserviço), com o processo de gerenciamento de mudanças (incluindo abertura, atualização e encerramento de ticket de mudança na solução de Service Desk), com o processo de gerenciamento de liberações e com o CMDB, incluindo as devidas atualizações no mesmo, oriundas da oferta e consumo da plataforma;
- 9.14. Para cada oferta de Caso de Uso deve-se observar a necessidade da realização de no mínimo as seguintes atividades:
  - 9.14.1. Criação dos fluxos de automação que se fizerem necessários;
  - 9.14.2. Criação dos fluxos de provisionamento que se fizerem necessários;
  - 9.14.3. Criação dos fluxos de instalação que se fizerem necessários;
  - 9.14.4. Criação dos fluxos de solicitação, aprovação, disponibilização e retroalimentação;
  - 9.14.5. Criação dos fluxos de oferta e consumo das plataformas;
  - 9.14.6. Integração com o catálogo de serviços;
  - 9.14.7. Integração com o CMDB;
  - 9.14.8. Integração e automatização com o processo de gerenciamento de solicitações;
  - 9.14.9. Integração e automatização com o processo de gerenciamento de mudanças;
  - 9.14.10. Disponibilização do Caso de Uso em formato de autosserviço;
  - 9.14.11. Implantação em homologação;
  - 9.14.12. Implantação em produção;