

TERMO DE REFERÊNCIA COMPRAS DE TIC – LEI 14.133/2021

(Processo Administrativo nº 268235)

Referência: Arts. 12 a 24 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de subsistemas de armazenamento (storages) para os datacenters do Banco Central do Brasil (BCB) em Brasília com garantia por 60 meses, incluso licenças de software, serviço de instalação e treinamento, sendo possível a instalação de elemento que exerça a função de quórum/árbitro na unidade do BCB de São Paulo, se necessário, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	SUBITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT/CATSER	MÉTRICA OU UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	1	Subsistema de Armazenamento de Dados	CATMAT - 404135	Subsistema	mínimo 2; máximo 8
	2	Software embarcado e de gerenciamento dos storages	CATSER - 27464	Serviço	1
	3	Instalação	CATSER - 27111	Serviço	1
	4	Garantia	CATSER - 27740	Meses	60
	5	Treinamento	CATSER - 16837	Turma	1

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme [Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021](#).

1.3. Os bens objetos desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado, conforme consta no Estudo Técnico Preliminar desta contratação.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 60 meses contados da data de assinatura do contrato, prorrogável para até 10 anos, na forma dos artigos [106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

1.4.1. O fornecimento de bens é enquadrado como continuado tendo em vista que a interrupção contratual pode comprometer a prestação de serviços públicos afeitos ao cumprimento da missão institucional do Banco Central. A continuidade das operações de sistemas críticos é utilizada para embasar diversas decisões macro e microeconômicas no país, assim a interrupção da operação desses sistemas de informações pode causar inúmeros prejuízos à sociedade, conforme justificativas que constam no Estudo Técnico Preliminar, além de permitir a adequação futura da quantidade ou vigência da garantia técnica por meio de aditivo contratual, fornecendo melhores instrumentos para gestão contratual.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

2.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. A solução de TIC consiste em dois conjuntos de subsistemas de armazenamento (storages) com **3,2 PiB cada** para os datacenters do Banco Central do Brasil (BCB) em Brasília com garantia por 60 meses, incluso licenças de software, serviço de instalação e treinamento, sendo possível a instalação de elemento que exerça a função de quórum/árbitro na unidade do BCB de São Paulo, se necessário.

2.3. Cada conjunto de storages poderá ser composto por até 4 storages, conforme detalhado nos requisitos da contratação. Considerando os dois sites do BCB em Brasília, ao todo serão adquiridos no mínimo 2 e no máximo 8 storages.

2.4. Esses storages substituirão equipamentos com garantia expirando do BCB, além de aumentar a capacidade e modernizar a infraestrutura de armazenamento. As justificativas e quantitativos de bens e serviços estão descritos de forma pormenorizada no Estudo Técnico Preliminar e nos demais tópicos deste Termo de Referência.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A infraestrutura de armazenamento de dados online do Banco Central do Brasil (BCB) é composta por dois storages Huawei Dorado 6000 V3 com 1,5 PiB líquido cada, em discos flash, sendo um primário localizado no prédio Sede do Banco em Brasília e outro de contingência no prédio da UniBacen, também em Brasília, com replicação síncrona e funcionalidade que provê alta disponibilidade em alguns de seus volumes entre sites (HyperMetro).

3.2. O acesso dos servidores aos storages se dá por meio de rede SAN do tipo Fibre Channel com fabricas redundantes.

3.3. Em 2022 foram adquiridos por meio do Pregão Eletrônico 43/2022 novos storages que foram destinados à infraestrutura do PIX. Com isso, foi possível desalocar a capacidade utilizada pelo PIX nos storages Dorado 6000, destinando-a para uso dos demais sistemas online do BCB.

3.4. Em 2023, por meio do Pregão Eletrônico 42/2023, foi estendida a garantia dos storages Dorado 6000 até 30/06/2025 (End-of-Support da fabricante). Após essa data a fabricante Huawei não prestará mais suporte a esse modelo de storage.

3.5. Apesar do ganho de capacidade obtido por meio do descomissionamento de áreas utilizadas pelo PIX, a capacidade dos storages Dorado 6000 está próxima do fim, sendo estimado seu esgotamento em 2025. Consultando a fabricante Huawei, foi verificado que não é possível expandir a capacidade de armazenamento desses storages pois expansões para esse modelo não são mais comercializadas (End-of-marketing em 30 de junho de 2021).

3.6. Após estudos técnicos, optou-se pela aquisição de novos storages para substituir os atuais Dorado 6000. O BCB pretende utilizar os novos storages por até 7 anos. Conforme projeção de uso que consta no Estudo Técnico Preliminar desta contratação, a capacidade projetada necessária para os sete anos de uso é de 5 PiB por datacenter. Devido a restrições orçamentárias, o BCB optou por adquirir nesta contratação a capacidade projetada para os três primeiros anos de uso somente e, no decorrer do contrato, pretende avaliar a utilização dos storages e expandir os equipamentos, se necessário, por meio de novas contratações.

3.7. Esta aquisição pretende adquirir storages com discos flash e que disponibilizem 3,2 PiB de capacidade líquida para cada site. A arquitetura da solução deverá prever a expansibilidade para até 5 PiB de capacidade líquida em cada site, conforme motivação apresentada no item anterior.

3.8. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

3.8.1. ID PCA no PNCP: 00038166000105-0-000001/2024

3.8.2. Data de publicação no PNCP: 20/05/2023

- 3.8.3. Id do item no PCA: **98**
- 3.8.4. Classe/Grupo: **EQUIPAMENTOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS**
- 3.8.5. Identificador da Futura Contratação: **179087-90166/2023**

3.9. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital **2024-2027** e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) **2020-2025** do **Banco Central do Brasil**, conforme demonstrado abaixo:

ALINHAMENTO ESTRATÉGIA DE GOVERNO DIGITAL 2024-2027	
Objetivo geral	
Busca de um Estado mais inclusivo, eficaz, proativo, participativo e sustentável, em especial por meio:	
2 - Da adaptação de seus processos às demandas atuais da sociedade, com inovação, uso adequado de tecnologias, reuso seguro de dados e melhor aplicação dos recursos públicos.	
Objetivo específico	
6 - Dispor de infraestrutura moderna, segura, escalável e robusta, considerados os princípios de sustentabilidade, para a implantação e a evolução de soluções de governo digital, de modo a promover soluções estruturantes compartilhadas, o uso de padrões comuns e a integração entre os entes federativos.	
Recomendação	
6.1 - Adotar e contribuir com o desenvolvimento de soluções de plataformas digitais no provimento de serviços públicos e demais processos da administração pública.	

ALINHAMENTO PDTIC 2020-2025			
ID	Objetivo Estratégico	ID	Ações
2	Objetivo Estratégico número 2: Prover infraestrutura e plataformas para serviços de TIC	B	Manter a capacidade de processamento, armazenamento e comunicação adequadas às demandas de negócio
		ID	Benefícios
		B	Continuidade dos processos críticos de negócio
		ID	Metas
		-	Disponibilidade de serviços críticos $\geq 99,8\%$

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio

4.1. As principais demandas de negócio do Banco Central, detalhadas no Estudo Técnico Preliminar, que dependem direta ou indiretamente da solução ora em questão são as seguintes:

- 4.1.1. Manter a capacidade de processamento, armazenamento e comunicação adequadas às demandas de negócio;
- 4.1.2. Continuidade das operações de sistemas críticos;
- 4.1.3. Disponibilidade dos sistemas críticos;

- 4.1.4. Adequado funcionamento dos sistemas críticos;
- 4.1.5. Suporte, manutenção e atualização dos ativos utilizados na infraestrutura de TI do Banco Central.

Requisitos de Capacitação

- 4.2. Deverá ser fornecido ao BCB treinamento para até 6 (seis) pessoas em uma única turma com carga horária mínima de 20 horas;
- 4.3. Só serão devidos à CONTRATADA os valores dos treinamentos efetivamente realizados;
- 4.4. No prazo de até 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato, a CONTRATADA formalizará por e-mail a solicitação de realização do treinamento, informando os tópicos dos conteúdos a serem ministrados no treinamento, currículo e certificações do instrutor e sugerindo ao menos duas datas para realização, ficando a critério do BCB aceitar alguma das datas ou propor nova data;
- 4.5. O treinamento deve iniciar em até 30 (trinta) dias corridos após a data fim para envio da solicitação de realização de treinamento pela CONTRATADA;
- 4.6. Deve ser feito preferencialmente no modo online, não sendo necessário que a turma seja exclusiva;
- 4.7. A CONTRATADA deve informar todos os requisitos necessários, como conectividade necessária aos laboratórios virtuais, regras de firewall a serem liberadas e produtos a serem instalados, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis do início do treinamento;
- 4.8. O treinamento deverá possibilitar a operação, manuseio, gerenciamento, configuração e utilização de cada elemento da solução ofertada;
- 4.9. O treinamento deverá ser ministrado preferencialmente em português;
- 4.10. Deve estar compreendido no período de segunda a sexta-feira, entre 8h00 (oito horas) e 18h00 (dezoito horas), não devendo ultrapassar o limite diário de 8 (oito) horas de aula;
- 4.11. Deve envolver conteúdo teórico e prático do conteúdo, abordando obrigatoriamente os seguintes assuntos:
 - 4.11.1. Instalação, configuração e utilização de todos os softwares contratados com a solução;
 - 4.11.2. Configuração de recursos/comunicação (interface gráfica e linha de comando, configuração básica de rede, configuração de servidores e acesso);
 - 4.11.3. Provisionamento de recursos (interface gráfica e linha de comando, criação de pools, criação de Volumes/LUNs, configuração de servidores e acesso);
 - 4.11.4. Clone de volumes;
 - 4.11.5. Snapshot de volumes;
 - 4.11.6. Replicação síncrona entre os storages;
 - 4.11.7. Configuração e gerenciamento de volumes com alta disponibilidade entre storages;
 - 4.11.8. Gerenciamento e monitoração (verificação de eventos, análise de desempenho em tempo real, de dados históricos e configuração de API ou REST).
- 4.12. A CONTRATADA deve prover os recursos didáticos necessários aos treinamentos;
- 4.13. Deverá ser disponibilizado material preferencialmente em mídia eletrônica dos treinamentos para todos os participantes, em português ou em inglês, sem qualquer ônus ao BCB;

4.14. A CONTRATADA deve fornecer aos participantes do treinamento os certificados de conclusão de curso contendo, no mínimo, o período, a carga horária e nome do treinando. Estes deverão ser entregues no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados após o término de cada treinamento;

4.15. Após o treinamento, os participantes efetuarão uma avaliação conforme definido na tabela abaixo. Caso a nota média simples do somatório de todas as avaliações do treinamento seja inferior a 3 (três) de um total de 4 (quatro) pontos, a CONTRATADA deverá realizar novo treinamento, sem ônus, com as reformulações que o BCB entender necessárias, inclusive com a mudança do instrutor, caso este seja o problema detectado;

AVALIAÇÃO TREINAMENTO				
Tópicos do treinamento	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
A. Instalação, configuração e utilização de todos os softwares contratados com a solução;	1	2	3	4
B. Configuração de recursos/comunicação (interface gráfica e linha de comando, configuração básica de rede, configuração de servidores e acesso);	1	2	3	4
C. Provisionamento de recursos (interface gráfica e linha de comando, criação de pools, criação de Volumes/LUNs, configuração de servidores e acesso);	1	2	3	4
D. Replicação síncrona entre os storages;	1	2	3	4
E. Configuração e gerenciamento de volumes com alta disponibilidade entre storages;	1	2	3	4
F. Gerenciamento e monitoração (verificação de eventos, análise de desempenho em tempo real, de dados históricos e configuração de API ou REST).	1	2	3	4

Requisitos Legais

4.16. O presente processo de contratação deve estar aderente à [Constituição Federal](#), à [Lei nº 14.133/2021](#), à [Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022](#), [Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021](#), [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018](#) (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), Lei Complementar nº 105/2001, que dispõe sobre o sigilo das operações financeiras, Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, que estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que trata do acesso a informações, conhecida como Lei de Acesso à Informação, Política de Segurança do Banco Central do Brasil (PSBC), Política de Segurança da Informação do Banco Central do Brasil (PSIBC), anexa à resolução BCB Nº 287, de 24 de janeiro de 2023, Portarias BCB 97.108/2018 e 96.794/2018, que tratam do acesso físico aos edifícios do BCB em Brasília e São Paulo e a outras legislações aplicáveis;

Requisitos de Manutenção

4.17. Durante o prazo de garantia, conforme item 4.111, deverá ser prestado serviço de garantia e assistência técnica presencial por meio de manutenção corretiva, preventiva e proativa com fornecimento de peças novas e originais, sem ônus adicional para o BCB;

4.18. A garantia e assistência técnica devem englobar todos os equipamentos, seus componentes e softwares;

4.19. O serviço de garantia e assistência técnica deverá ser prestado, remotamente quando possível e pessoalmente, quando necessário, nos locais de instalação dos equipamentos;

4.20. O serviço de garantia e assistência técnica para o hardware e software dos storages devem contemplar, durante sua vigência, os seguintes requisitos:

- 4.20.1. Prestação de assistência técnica on-site, por meio de fornecimento e instalação de peças novas e originais em substituição a peças defeituosas;
- 4.20.2. Por peças originais, entendem-se peças fornecidas pelo FABRICANTE do equipamento;
- 4.20.3. As peças defeituosas devem necessariamente ser substituídas por peças novas com características iguais ou superiores e que assegurem a total compatibilidade com o ambiente do BCB, sem perda de funcionalidades;
- 4.20.4. Direito a instalação de todas as atualizações, upgrades e correções de software, devendo-se, para tanto, disponibilizar acesso para download por meio do site do FABRICANTE;
- 4.20.5. Manutenção preventiva, executada de acordo com a conveniência do BCB e destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento da solução, no mínimo 2 (duas) vezes ao ano, se o BCB assim o solicitar;
- 4.20.6. A manutenção preventiva inclui a obrigatoriedade de atualização de firmware dos equipamentos pela CONTRATADA e software de gerenciamento, no mínimo 2 (duas) vezes ao ano, se o BCB assim o solicitar;
- 4.20.7. Manutenção corretiva, que inclui procedimentos e reparos destinados a recolocar a solução em seu perfeito estado de uso;
- 4.20.8. Atendimento a chamados técnicos;
- 4.20.9. Acesso à base de conhecimento do FABRICANTE em sítio disponível via Internet.
- 4.21. A garantia deve incluir suporte proativo à solução, a fim de prevenir problemas, com as seguintes atribuições:
- 4.21.1. Avisar as equipes técnicas do BCB sempre que houver atualizações de software para algum componente da solução;
- 4.21.2. Fornecer relatórios e recomendações personalizadas para otimizar o uso e melhorar o desempenho, segurança e estabilidade da solução. O BCB poderá solicitar até 4 relatórios com recomendações a cada período de 12 meses no decorrer da vigência da garantia;
- 4.21.3. Auxiliar o BCB no entendimento das tecnologias envolvidas na solução entregue sempre que for demandado;
- 4.21.4. Servir de ponto único de contato entre o BCB e a fabricante, atuando junto ao suporte da fabricante para aprimorar a comunicação entre o suporte e o BCB com o objetivo de diminuir o tempo de resposta dos chamados técnicos.

Requisitos Temporais

- 4.22. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 60 dias corridos, nas localidades abaixo listadas, a contar da data de assinatura do contrato, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até 15 dias corridos, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante;

LOCALIDADE	TENSÃO	ENDEREÇO	CONTATO
Brasília (Sede)	110V (fase-neutro) ou 208V (fase-fase)	Setor Bancário Sul (SBS) Quadra 3 Bloco B - Ed. Sede Brasília – DF CEP: 70074-900	Luiz Carlos da Silva lcsilva.suporte.deinf@bcb.gov.br (61) 99210-4001

LOCALIDADE	TENSÃO	ENDEREÇO	CONTATO
Brasília (UniBacen)	110V (fase-neu- tro) ou 208V (fase-fase)	Setor de Clubes Esportivos Sul (SCES) trecho 2 - conjunto 31 - lotes 1A/1B Brasília - DF CEP: 70200-002	Alfredo Rodrigues da Silva alfredo.silva@bcb.gov.br (61) 3414-5092

4.23. Metade dos storages deverão ser entregues no datacenter da Sede e a outra metade no datacenter da UniBacen;

4.24. No caso de haver necessidade de instalação de equipamento para proteção contra “split-brain”, poderá ser entregue equipamento na regional de São Paulo:

LOCALIDADE	TENSÃO	ENDEREÇO	CONTATO
São Paulo	220 V	Av. Paulista, 1804 Bela Vista. CEP: 01310-922	Caixa corporativa: co-inf.adspa@bcb.gov.br Sandra Sayuri Yamashita Na- kagawa sandra.yamashita@bcb.gov.br (11) 3491-6521 Renato Yuzo Madokoro renato.yuzo@bcb.gov.br (11) 3491-5995

4.25. O início do atendimento para abertura de chamados técnicos não poderá ultrapassar os prazos estabelecidos no quadro abaixo, contados a partir da solicitação feita pelo BCB:

SEVERIDADE	TEMPO DE ATENDI- MENTO (HO- RAS)	TEMPO DE SO- LUÇÃO OU CONTORNO (HORAS)	OBSERVAÇÃO
1 (Storage indisponível, sem condições de opera- ção)	2	6	O atendimento não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do funcionamento dos equipamentos, mesmo que se estenda por períodos noturnos e dias não úteis.
2 (Storage com restrição de funcionamento)	4	8	O atendimento não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do funcionamento dos equipamentos, mesmo que se estenda por períodos noturnos e dias não úteis.
3 (Storage com falhas inter- mitentes)	6	24	O atendimento deverá ser realizado conforme agendamento, até o completo restabelecimento do funcionamento dos equipamentos, mesmo que se estenda por períodos noturnos e dias não úteis.
4 (Consulta de uso e insta- lação de firmware, que não afetam o funcionamento dos storages)	48	Sem prazo defi- nido	Os chamados classificados com Severidade 4 serão atendidos em horário comercial, de segunda a sexta feira.

- 4.26. O Por início de atendimento entende-se o contato com técnico responsável pelo acompanhamento do chamado;
- 4.27. As demais falhas causadas por hardware ou software deverão ser solucionadas ou contornadas em um prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após o início do atendimento;

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

- 4.28. Devem possuir funcionalidade de criptografia de dados;
- 4.28.1. A criptografia será habilitada para todos os dados armazenados e deverá ser executada após a compressão e/ou deduplicação dos dados;
- 4.28.2. A criptografia deverá ocorrer preferencialmente por meio do uso de discos do tipo Self-Encrypting Drives (SEDs) ou equivalente.
- 4.28.2.1. Serão aceitas outras formas de criptografia dos dados (sem uso de discos SED), desde que os relatórios de desempenho do storage ou declaração da fabricante atestem que o storage consegue atingir o desempenho solicitado neste edital com a criptografia habilitada para todos os dados armazenados.
- 4.29. A comunicação dos storages com ferramentas de gerenciamento externa aos equipamentos deve ocorrer de forma criptografada;

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

- 4.30. Os equipamentos devem, sempre que possível, ser acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor tamanho possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

- 4.31. Todas as capacidades foram especificadas em seu requisito mínimo, sempre podendo ser entregue capacidade superior;
- 4.32. Deve-se considerar notação binária para os cálculos de capacidade de armazenamento;
- 4.33. Neste Termo de Referência, os termos “volume” ou “LUN” se referem ao disco virtual disponibilizado pelo storage aos seus clientes para armazenamento de blocos de dados;
- 4.34. Os storages ofertados devem ser do mesmo fabricante, serem do mesmo modelo e possuírem o mesmo firmware e software de gerenciamento;
- 4.35. Os storages ofertados e seus componentes deverão ser novos, sem utilização anterior e em linha de fabricação na data da entrega;
- 4.36. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração;
- 4.37. No caso de utilização de produto externo ao equipamento, quando expressamente autorizado nas especificações técnicas, a CONTRATADA deve fornecer todos os componentes necessários ao seu funcionamento e integração, como servidores ou notebooks, licenças de sistema operacional, licença de software, licenças para virtualização, dentre outros;
- 4.37.1. Será aceito o fornecimento de servidor virtual (VM) e não será necessário fornecer licenças para o sistema operacional nos casos que seguem:

4.37.1.1. VM Red Hat Enterprise Linux 8 ou superior homologada para executar sobre Vmware Vsphere. A infraestrutura de virtualização Vmware está disponível apenas em Brasília, local onde é feito o gerenciamento centralizado dos storages;

4.37.1.2. VM Windows 2019 ou superior homologada para executar sobre Hyper-V. A infraestrutura de virtualização Hyper-V está disponível em Brasília e nas regionais.

4.37.2. Será aceita a modalidade de fornecimento de software em nuvem do fabricante da solução em conjunto com software instalado no ambiente do BCB para atendimento dos requisitos de gerenciamento e monitoramento da solução.

4.38. Todas as funcionalidades solicitadas deverão estar licenciadas e disponíveis para uso simultâneo e em toda capacidade contratada, independentemente de ganhos oriundos das tecnologias de redução de dados descritas no item 4.72;

4.39. Deverão ser fornecidas, sem ônus adicional, todas as atualizações, upgrades e correções de software durante o período de garantia dos produtos;

Requisitos de Capacidade e Desempenho

4.40. Fica a cargo do licitante dimensionar a quantidade de memória cache (memória volátil) nos storages tendo por base os requisitos solicitados neste anexo e as melhores práticas do fabricante. O Banco Central entende que cada fabricante possui tecnologias e formas diferentes de utilizar o cache não devendo este órgão definir a quantidade de memória cache da solução, desde que atendidos todos os demais requisitos;

4.41. A memória cache dimensionada pela licitante para o storage fornecido deverá ser distribuída em número de placas que garantam máximo bandwidth interno possível para a configuração do storage ofertada. Não serão aceitos dispositivos de memória flash para realizar a função de cache;

4.42. O storage deverá possuir mecanismos de tolerância a falhas da memória cache implementados por códigos de correção de erro (ECC) ou similar;

4.43. O storage deverá possuir mecanismo integrado que garanta a integridade dos dados de escrita armazenados na memória cache em caso de falta de alimentação da rede elétrica. A CONTRATADA deverá fornecer todos os recursos necessários para implementar tal mecanismo;

4.44. Cada storage deverá ser constituído de somente 1 (um) único equipamento, produzido e comercializado por um único fabricante. Serão aceitos no máximo quatro storages por site para atingir os parâmetros de capacidade e desempenho exigidos neste Termo de Referência;

4.44.1. Entende-se por equipamento um hardware, disponível na linha de produtos comercializados pelo fabricante, composto por duas ou mais controladoras/centrais de processamento, unidades de armazenamento e suas conexões/switchs, operando como um único equipamento;

4.44.2. Todos os recursos necessários à comunicação entre controladoras/centrais de processamento devem ser incluídos na proposta. O BCB somente disponibilizará na sua SAN portas de frontend e replicação entre sites (Sede e UniBacen).

4.45. O storage deverá ser fornecido com todos os componentes internos redundantes e distribuídos, de forma a proporcionar maior desempenho;

4.46. O storage deverá ter as gavetas de discos conectadas às controladoras por meio de caminhos redundantes de acesso;

4.47. A ARQUITETURA da solução ofertada deverá prever entre um e quatro storages, a critério da licitante, para cada unidade do BCB listada na tabela que segue, com capacidade total líquida de armazenamento, de pelo menos, o especificado abaixo:

PRÉDIO	QUANTIDADE STORAGES	CAPACIDADE TOTAL LÍQUIDA EM PEBIBYTES (PiB)	AQUISIÇÃO INICIAL (PiB)
Brasília - Sede	No máximo 4	5	3,2
Brasília – UniBacen	No máximo 4	5	3,2

4.47.1. Caso seja necessário mais de um storage para atingir a capacidade de 5 PiB em um site, a configuração dos equipamentos deverá ser idêntica;

4.47.2. Entende-se por capacidade total líquida de armazenamento a capacidade disponível para armazenamento de dados, sem considerar qualquer forma de compressão e/ou compactação e/ou deduplicação de dados e/ou ganhos com provisionamento virtual dos volumes (LUNs), de acordo com configurações de RAID especificados neste anexo;

4.47.3. A licitante deve considerar as melhores práticas do fabricante do storage para o dimensionamento da capacidade líquida, em especial devido ao uso das tecnologias de redução de dados (compactação/deduplicação e provisionamento virtual de volumes) que geralmente exigem áreas livres no storage para execução do processo de garbage collection. A capacidade requerida pelo fabricante para o processo de garbage collection NÃO deve ser considerado como capacidade líquida, ou seja, disponível para uso.

4.48. O conjunto de storages em cada site (um ou até no máximo quatro storages), na sua configuração de controladoras ofertada, deverá ser capaz de alcançar uma taxa de 1.000.000 IOPS (um milhão de Inputs/Outputs por segundo), com tempo de resposta máximo de 1ms (um milissegundo), comprovada pelos relatórios obtidos através de ferramentas de modelagem/simuladores ou declaração do próprio fabricante. Esses relatórios e/ou declaração do fabricante deverão fazer parte da Proposta apresentada pelo Licitante, contendo todo o detalhamento dos parâmetros utilizados, para análise da Equipe Técnica do BCB;

4.49. Deverão ser consideradas, para efeito de dimensionamento dos storages e cálculo da taxa de IOPS solicitada no item anterior as seguintes características de carga de trabalho (workload):

4.49.1. Percentual de acessos de leitura = 70% (do total de acessos);

4.49.2. Percentual de acessos de escrita = 30% (do total de acessos);

4.49.3. Percentual de acertos em cache de leitura (cache hit) = 0%. Essa métrica corresponde ao percentual de acessos de leitura que foram respondidos através de dados armazenados na memória cache e não demandaram acesso aos discos. Caso o software de simulação não permita a configuração desta métrica, deve ser demonstrado que não está sendo considerado o ganho do cache nas operações de leitura;

4.49.4. Percentual de acertos em cache de escrita (cache hit) = 0%. Essa métrica corresponde ao percentual de acessos de escrita que foram realizadas de dados que ainda estão na memória cache e ainda não foram salvos em disco. Caso o software de simulação não permita a configuração desta métrica, deve ser demonstrado que todas as escritas são consideradas como de blocos diferentes e, portanto, não existe um ganho da reescrita do mesmo bloco em cache;

4.49.5. Tamanho do bloco de dado para leitura e escrita = 16 KB (Kibibytes);

4.49.6. Considerar 100% de acesso aleatório;

4.49.7. Considerar que a tecnologia de redução de dados descrita no item 4.72 está habilitada;

4.49.8. Caso não seja possível especificar na ferramenta de modelagem/simulador do fabricante a relação de leitura/escrita na faixa de 70% de leitura e 30% de escrita, será aceita simulação em situação de carga de trabalho piorada, ou seja, percentual de escrita maior que 30%;

4.49.9. Para cenários de modelagem/simulação com percentual de escrita igual ou superior a 40% será aceito tempo de resposta máximo de 2ms (dois milissegundos);

4.49.10. Para o cálculo de tempo médio de resposta, caso a ferramenta de modelagem/simulação não possua tal parâmetro, será aceita a utilização da média ponderada conforme o seguinte cálculo: latência média = percentual de acessos de leitura * latência de leitura + percentual de acessos de escrita * latência de escrita.

4.50. As cargas de trabalho especificadas deverão ser suportadas de forma sustentada por cada um dos respectivos conjuntos de storages de cada site (um ou até no máximo quatro storages), isto é, o conjunto de storages deverá manter o desempenho solicitado ao longo do tempo de forma contínua e com taxa de utilização dos processadores das controladoras de no máximo 60% de sua capacidade máxima entregue ao BCB;

4.51. Conforme consta nos itens 3.6 e 3.7, o BCB contratará nesta aquisição apenas 3,2 PiB de capacidade líquida por site. As licitantes deverão demonstrar em sua proposta técnica a viabilidade de atingir os parâmetros de capacidade e desempenho (itens 4.47, 4.48, 4.49 e 4.50) para o conjunto de storages com capacidade de 5 PiB por datacenter. No entanto, a CONTRATADA deverá entregar nesta contratação apenas a quantidade de storages e mídias de armazenamento suficientes para atingir 3,2 PiB por datacenter.

Requisitos de Discos (mídias de armazenamento)

4.52. As capacidades líquidas de armazenamento deverão ser entregues com 100% do armazenamento em dispositivos NVMe;

4.53. Cada storage deverá possuir, além dos discos necessários para atender às capacidades líquidas e às redundâncias implementadas (RAID ou similar), discos ou áreas de armazenamento sobressalentes que possam ser automaticamente utilizadas (hot-spare) em caso de falha em algum disco;

4.53.1. Fica a cargo do licitante dimensionar a quantidade de discos sobressalentes nos storages tendo por base os requisitos de desempenho solicitados neste anexo, os requisitos de negócio (SLA - Service Level Agreement) e as melhores práticas do fabricante. O Banco Central entende que cada fabricante possui tecnologias e formas diferentes de trabalhar, e podem utilizar quantidades distintas de discos sobressalentes no storage não devendo este órgão definir o dimensionamento dessa proteção, desde que atendidos todos os demais requisitos;

4.53.2. Os discos sobressalentes deverão possuir as mesmas características dos discos que poderão substituir.

4.54. Os dados armazenados nos discos devem ser protegidos por no mínimo tecnologia de dupla paridade, RAID6 ou similar/superior;

4.54.1. Fica a cargo do licitante projetar a configuração de RAID6 ou similar/superior nos storages tendo por base os requisitos de desempenho solicitados neste Termo de Referência, os requisitos de negócio (SLA - Service Level Agreement) e as melhores práticas do fabricante.

Requisitos de Portas de Frontend

4.55. Os storages deverão se conectar à rede SAN do Banco Central por meio de interfaces Fibre Channel;

4.56. As interfaces Fibre Channel deverão operar na velocidade mínima de 32 Gbps. A SAN do BCB suporta conexões de 32 e 64 Gbps. O BCB aceitará storages com conexão FC 32 ou 64 Gbps;

4.57. O storage deverá efetuar compartilhamento, de forma segura, de 1 (uma) única porta Fibre Channel de front-end do storage entre servidores distintos, permitindo que cada servidor tenha acesso aos volumes de dados apenas de sua propriedade;

- 4.58. As portas Fibre Channel de front-end de cada storage para conexão com os servidores deverão suportar a capacidade de failover e balanceamento de carga;
- 4.59. O storage deverá ter a capacidade de prover acesso a um volume lógico (LUN) específico a partir de qualquer uma das portas de front-end configuradas para acesso a LUN;
- 4.60. Cada uma das controladoras do storage deverá disponibilizar interfaces para conexão com dispositivos ligados à rede SAN (como comutadores e servidores) conforme o seguinte quantitativo mínimo:
- 4.60.1. 6 interfaces Fibre Channel Short Wave de no mínimo 32 Gbps, com conector LC para conexão dos clientes do storage (Front-End);
 - 4.60.2. 2 interfaces, Fibre Channel de no mínimo 32 Gbps Short Wave, preferencialmente, ou Ethernet de 25 Gbps, com conector LC, caso não seja possível replicar via FC, dedicadas para atender à replicação externa.

Requisitos de Disponibilidade e Tolerância a Falhas

- 4.61. Deverão prover total e plena disponibilidade das informações armazenadas mesmo em face de atividades de manutenção técnica, tais como substituição de componentes, upgrade de capacidade, alteração de características funcionais ou update de microcódigo (firmware);
- 4.62. Deverão possuir caminhos alternativos em caso de falha de alguma controladora, interface ou cabos de conexão com o multiplexador (switch SAN), configurados automaticamente, sem perda de funcionalidade. O reparo e troca desses componentes, assim como reconfigurações, deverão ocorrer sem interrupção do serviço de acesso aos dados;
- 4.63. Deverão possuir redundância de todos os componentes físicos (hardware), bem como acionamento automático da redundância (failover automático) sem necessidade de intervenção humana, de forma que não haja um ponto único de falha que possa ocasionar indisponibilidade dos storages em caso de mal funcionamento de componente físico;

Requisitos de Recursos e Funcionalidades

- 4.64. Suportar a configuração de, no mínimo, 4000 volumes lógicos (LUNS);
- 4.65. Suportar acesso concorrente de no mínimo 800 hosts físicos;
- 4.66. Deve possuir funcionalidade que possibilite criar volumes/LUNs que consumam a capacidade de armazenamento do pool apenas sob demanda de novas gravações nos servidores, ou seja, a simples criação do volume/LUN não pré-aloca no pool o seu tamanho total. Essa funcionalidade é também conhecida como thin provisioning;
- 4.67. Deve permitir que um volume criado tenha sua capacidade aumentada no storage sem gerar indisponibilidade no acesso a partir do servidor cliente;
- 4.68. Deve ser possível configurar a cada dois storages a funcionalidade de alta disponibilidade (HA) para volumes do storage. Os próximos itens descrevem o funcionamento dessa funcionalidade de HA;
- 4.68.1. Eles devem implementar total e plena disponibilidade aos clientes dos volumes, realizando failover automático, ou seja, os clientes deverão ser capazes de ler e escrever em um volume compartilhado nos dois storages, de modo que, quando ocorrer uma falha em qualquer um dos storages (site principal ou de contingência) ou mesmo em todo o site, o cliente que permanecer disponível continue acessando, lendo e escrevendo no volume de forma transparente e sem impacto nas operações de armazenamento.

4.68.2. Deve suportar o failover/failback e balanceamento de carga de caminhos para os servidores que possuam mais de um caminho para acesso ao volume compartilhado, garantindo que no caso da falha de um caminho ativo, outro caminho disponível, seja ele ativo ou passivo, assuma o tráfego sem interrupção de acesso, e que após o restabelecimento do funcionamento normal do caminho ativo com falha, este volte a ser utilizado automaticamente para trafegar dados sem a necessidade de intervenção nos servidores. Deve ser suportado balanceamento do tipo round robin ou similar, que distribua o tráfego em todos os caminhos ativos;

4.68.3. A partir de cada servidor, deve ser suportado o uso de no mínimo 8 (oito) caminhos de acesso ao volume compartilhado, sendo no mínimo 4 (quatro) caminhos para o storage do site local e no mínimo 4 (quatro) caminhos para o storage do site externo. Em funcionamento normal, os caminhos devem ficar ativos apenas para o storage local e passivos para o remoto. Os caminhos passivos devem ser utilizados apenas em caso de indisponibilidade dos caminhos ativos.

4.69. Caso haja necessidade de utilização de software multipath proprietário para funcionamento da funcionalidade descrita no item 4.68, em especial ao descrito nos itens 4.68.2 e 4.68.3, esses deverão ser licenciados no quantitativo mínimo de hosts que seguem:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE DE HOSTS
Software de multipath para Windows	20
Software de multipath para Linux	40
Software de multipath para Hyper-V	100
Software de multipath para VMware	200

4.70. Devem possuir mecanismos para evitar que ocorram situações conhecidas como “split brain”. Trata-se da possibilidade de que havendo a interrupção do canal de comunicação entre os sites (primário e de contingência), os storages que estejam configurados com a funcionalidade de alta disponibilidade descrita no item 4.68 não consigam determinar qual é o equipamento que deve permanecer ativo, ou seja, com permissão de leitura e gravação. Isso pode levar à existência de dados diferentes dentro de uma mesma LUN em alta disponibilidade. Todos os recursos necessários para evitar ou sanar essa situação são de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a necessidade da instalação de componentes adicionais na infraestrutura da unidade de São Paulo, bem como a prestação de suporte técnico nesse local, se necessário, conforme subitens que seguem;

4.70.1. Caso seja necessária a instalação de componentes adicionais para evitar o “split brain”, além da infraestrutura física dos datacenters Sede e UniBacen, pode ser utilizada a infraestrutura física disponível na regional São Paulo do BCB ou componente na nuvem do fabricante acessível via Internet. Nesse caso, deve-se contemplar todo o hardware, software e serviço de instalação e configuração desses componentes. A regional de São Paulo é acessível pelos datacenters Sede e UniBacen por meio de link WAN com latência média inferior a 60 ms round-trip. A indisponibilidade de comunicação entre a regional e os datacenters Sede e UniBacen não deve gerar impacto no funcionamento do cluster de alta disponibilidade quando a comunicação local via DWDM entre Sede e UniBacen estiver operando normalmente;

4.70.2. Poderá ser utilizada máquina virtual, qualquer que seja o sistema operacional (SO), desde que compatível com Hyper-V, para a função de quórum/árbitro. Nesse caso, não há a necessidade de disponibilização de hardware na regional e nem de licença do sistema operacional Windows, caso a VM utilize esse SO. O BCB não possui virtualizador Vmware na regional de São Paulo;

4.70.3. O BCB disponibilizará quatro unidades de rack (4U) e quatro pontos de energia na régua do rack para instalação de equipamentos que exercem a função de quórum/árbitro na regional de São Paulo. Havendo necessidade de espaço adicional, deverá ser fornecido rack padrão de 19 polegadas de no mínimo 40U com ventilação adequada para os equipamentos.

- 4.71. O retorno à normalidade nos storages após a ocorrência de eventos de indisponibilidade previstos no item 4.68.1 deve ocorrer sem indisponibilidade no acesso ao volume e sem a necessidade de intervenção nos servidores.
- 4.72. Devem possuir de forma nativa tecnologia de redução de dados (compressão e/ou deduplicação), operando de forma inline (em linha), para todos os dados armazenados. Dessa forma, entende-se que os blocos de dados são reduzidos pelas tecnologias de deduplicação e/ou compressão antes da gravação e escrita nos dispositivos de armazenamento, e são aplicados para todos os dados.
- 4.73. Deverão ter mecanismos de Quality-of-Service (QoS), permitindo alcançar metas de desempenho específicas para um volume ou agrupamento de volumes, alocando recursos dos storages de forma automática. Deve ser possível definir metas de desempenho com pelo menos um dos seguintes parâmetros:
- 4.73.1. Throughput (IOPS);
 - 4.73.2. Bandwidth (MB/s);
 - 4.73.3. Response time (ms).

Requisitos de Replicação Externa

- 4.74. O storage deverá possuir as características listadas a seguir em relação à replicação de dados entre o CPD principal (BCB Sede) e o secundário (UniBacen);
- 4.75. O storage deverá suportar a replicação dos dados de um volume entre as localizações físicas diferentes de forma transparente, sem parada das aplicações que estejam acessando estes volumes;
- 4.76. Em caso de indisponibilidade da solução de armazenamento do CPD secundário, não deverá ser causado impacto no acesso aos volumes do CPD principal;
- 4.77. Em caso de indisponibilidade da comunicação entre os CPDs principal e secundário, deverá manter o acesso ao volume disponível no CPD principal e indisponível no CPD secundário, sem interrupção no acesso ao volume e sem intervenção nos servidores clientes;
- 4.78. Para viabilizar a alta disponibilidade, deverá implementar as tecnologias de replicação bidirecional síncrona entre os storages instalados em cada um dos CPDs;
- 4.79. A funcionalidade de que trata o item anterior deverá, ainda:
- 4.79.1. Assegurar que a escrita em um volume do storage principal só será confirmada após a escrita no storage secundário;
 - 4.79.2. Ser executada nos storages sem a utilização de ciclos de CPU dos servidores que utilizam os volumes;
 - 4.79.3. Possibilitar a inversão do sentido de sincronização entre os storages origem e destino;
 - 4.79.4. Replicar volumes ativos, isto é, manter as atividades de leitura e escrita de dados para aplicações que estejam acessando o volume primário durante o processo de replicação;
 - 4.79.5. Permitir o acompanhamento da evolução da operação de réplica, através de comandos de consulta emitidos nos respectivos ambientes;
 - 4.79.6. Permitir a replicação para volumes destino sem a exigência de pré-formatação específica para essa finalidade, desde que eles possuam o mesmo tamanho;
 - 4.79.7. Suportar conexão via Fibre Channel utilizando a infraestrutura de switches e links DWDM com Inter-Switch Links (ISL) compartilhados (no máximo 10km) pré-existentes nos CPDs;

- 4.79.8. Possuir a funcionalidade de grupos de consistência, isto é, cópia de diferentes volumes agrupados de acordo com a necessidade da aplicação;
- 4.79.9. Permitir que, se interrompida, a replicação ocorrerá apenas para os dados modificados a partir do momento da interrupção, sem a necessidade de nova replicação completa, exceto quando a área de buffer for utilizada completamente;
- 4.79.10. Apresentar, em caso de falhas de comunicação entre os storages configurados para efetuarem a replicação externa, mecanismos para efetuarem o armazenamento dos dados e efetuarem o resincronismo, de forma manual ou de forma automática, quando houver o reestabelecimento da comunicação.
- 4.80. Todos os componentes dos storages em SAN envolvidos na replicação externa, inclusive as interfaces de rede, deverão ser redundantes de forma que, em caso de falha de um componente, não haja interrupção da replicação, sem necessidade de intervenção humana;
- 4.81. A CONTRATADA deverá fornecer licenças em quantidade suficiente para permitir a replicação externa para, no mínimo, o volume de dados total ofertado dos storages e expansões registradas, independentemente de ganhos oriundos das tecnologias de redução de dados descritas no item 4.72;

Requisitos de Cópia Local (Clone e Snapshot)

- 4.82. O storage deverá realizar cópias completas (clones) de dados de volumes lógicos, sem afetar a disponibilidade do volume de origem durante a realização das cópias;
- 4.83. O storage deverá realizar cópias completas (clones) de dados em volumes de origem que estejam configurados como destino da replicação entre os storages;
- 4.84. As cópias completas (clones) deverão ser realizadas de acordo com os seguintes requisitos mínimos:
- 4.84.1. Deverão permitir a cópia do volume original (tecnologia de clone);
- 4.84.2. A área utilizada para criação do clone deverá ter o seu uso liberado após a remoção das cópias;
- 4.84.3. O software deverá permitir a criação de cópias, mantendo duas entidades independentes;
- 4.84.4. O volume de origem deverá permanecer disponível para acesso, isto é, manter as atividades de leitura, alteração, deleção e alocação de novos dados para as aplicações que o estejam acessando, mesmo quando o clone estiver sendo criado; e
- 4.84.5. O gerenciamento da cópia interna deverá estar integrado ao Software de Gerenciamento.
- 4.85. Os storages deverão realizar cópias instantâneas (snapshot) de forma eficiente:
- 4.85.1. Deve possuir funcionalidade de cópia instantânea (snapshot) de ponteiros com uso eficiente de armazenamento, ou seja, ao se realizar uma cópia instantânea deve ser consumida capacidade de armazenamento necessária para armazenar apenas as diferenças provenientes de novas atualizações de dados;
- 4.85.2. As tecnologias de snapshot ROW (redirect-on-write), COW ("copy-on-write") ou equivalentes/superior serão aceitas.
- 4.86. O storage deverá possuir mecanismo de proteção capaz de realizar snapshots protegidos contra escrita e deleção (imutabilidade) por determinado período (tempo de retenção) a ser configurado pelo administrador do equipamento. O objetivo dessa funcionalidade é proteger volumes contra corrupção lógica, seja ela acidental ou deliberada.
- 4.86.1. Os snapshots deverão ser feitos de forma automatizada com, no mínimo, opções de agendamento diário, semanal e mensal;

4.86.2. Os snapshots deverão ser deletados de forma automática após expirado o tempo de retenção configurado;

4.86.3. Deve ser possível configurar essa proteção por volume.

4.87. A CONTRATADA deverá fornecer licenças em quantidade suficiente para permitir a realização de cópias internas de toda a capacidade ofertada de cada storage;

Requisitos de Gerenciamento e Automação

4.88. Deve possuir ferramenta para gerenciar e configurar a solução e todas suas funcionalidades requisitadas;

4.89. Deve possuir interface gráfica e linha de comando para administração e provisionamento de recursos de armazenamento, integrada com o Microsoft Active Directory para autenticação de usuários;

4.90. As funções de gerenciamento devem ser acessadas através de conexão IP, via interface Web, SSH ou aplicação a ser instalada no cliente. O acesso deve ser homologado pelo fabricante para ser feito através de servidores ou estações de trabalho com sistemas operacionais Microsoft Windows Server 2019 ou Microsoft Windows 10;

4.91. Deve gerar e permitir visualizar um registro de eventos relacionados ao storage;

4.91.1. Deve permitir que os eventos gerados sejam encaminhados para servidor externo via protocolo syslog.

4.92. Deve prover acesso a dados históricos e de tempo real para avaliação de aspectos de capacidade e desempenho do storage, mantendo histórico de dados de no mínimo 90 (noventa) dias;

4.93. Deve permitir a monitoração do storage através de protocolo SNMP com o envio de traps;

4.94. Deve possuir monitoramento pró-ativo que permita a detecção e isolamento de falhas antes mesmo que elas ocorram. Tal função abrangerá a automonitoração e geração de log de erros, detecção e isolamento de erros no disco, inclusive acionamento automático da reposição de discos pelo serviço de garantia;

Requisitos de Compatibilidade

4.95. O acesso aos volumes, assegurado o uso de todas as funcionalidades solicitadas, deve ser suportado a partir dos sistemas operacionais que seguem:

4.95.1. Red Hat Enterprise Linux versão 8 ou superior;

4.95.2. VMware ESXi 7 ou superior;

4.95.3. Microsoft Windows 2016 ou superior;

4.95.4. Hyper-v baseado em Windows 2016 ou superior;

4.96. Deverá possuir compatibilidade e se integrar com as soluções de virtualização VMware por meio das APIs (Application Programming Interface) abaixo:

4.96.1. VAAI – Vsphere Storage APIs – Array Integration.

4.97. O fabricante do storage deverá homologar o equipamento para ser conectado aos switches de rede SAN Brocade Director X7-4 e LAN Cisco Nexus 93180YC-FX3, caso o equipamento utilize o protocolo Ethernet para as portas de replicação, atualmente em uso no ambiente do BCB;

Requisitos de Projeto e de Implementação

4.98. A CONTRATADA é responsável por instalar, ativar e configurar, visando o melhor desempenho possível, os equipamentos fornecidos e seus componentes (hardware e software), com o acompanhamento da equipe técnica do BCB, visando o repasse de tecnologia e conhecimentos, em data e horário a serem determinados pelo BCB, em dia útil ou não;

4.98.1. Entende-se por Instalação a montagem e energização dos equipamentos nos racks fornecidos pela CONTRATADA dentro dos datacenters do BCB;

4.98.2. Entende-se por Configuração Lógica, ajustes nos equipamentos, tais como, criação de RAIDs, disponibilização de volumes para os hosts clientes, configurações de funcionalidades, dentre outras ações que visem adequar o funcionamento inicial dos equipamentos ao ambiente do Banco;

4.98.3. Entende-se por Ativação a energização e configuração lógica da solução contratada.

4.99. Deverá ser entregue documentação de as-built da solução com a topologia, endereçamento, nomes dos hosts, softwares e demais detalhes necessários a documentar o ambiente instalado;

4.100. Não estão inclusos serviços de migração de dados em nenhuma especificação deste certame. A migração dos dados será feita por equipe própria do BCB;

Requisitos de Implantação

4.101. Fornecer o rack necessário, levando em consideração a localização de cada equipamento;

4.101.1. Os racks deverão possuir altura total de no máximo 2,20 metros, com espaço interno de no mínimo 40Us, fornecer capacidade de ventilação adequada da frente para trás e atender a todos os requisitos técnicos dos equipamentos fornecidos;

4.101.2. Caso a CONTRATADA forneça mais de um storage por localidade, poderá ser entregue uma unidade de rack, desde que seja possível acomodar todos os equipamentos em apenas um rack, ou poderão ser entregues mais de um rack, a critério do fornecedor.

4.102. Deverão ser fornecidas PDUs redundantes para conexão à rede elétrica de tensão de 110V ou 220V, conforme locais de entrega e equipamentos a serem instalados no rack;

4.103. Os equipamentos deverão ser instalados nas tensões da rede estabilizada disponíveis no Banco Central do Brasil, que são 110 V (fase-neutro) ou 208 V (bifásico ou trifásico), 60 Hz, ambas limitadas a 63 (sessenta e três) amperes;

4.104. Os conectores “macho” e “fêmea”, necessários à conexão elétrica dos equipamentos aos quadros elétricos do Banco Central, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA. Esses conectores deverão ser compatíveis entre si e atender a todos os requisitos técnicos dos equipamentos fornecidos;

4.105. Uma vez que os conectores “macho” e “fêmea” serão fornecidos pela CONTRATADA, o padrão a ser seguido fica a cargo da licitante, desde que dimensionado para a carga elétrica demandada pelo equipamento. A título de referência, mas sem nenhuma obrigatoriedade de se seguir o mesmo modelo, utilizamos o padrão STECK 4 polos;

4.106. Deverá adaptar ou construir as tomadas elétricas dos equipamentos adquiridos, no momento da instalação, organizadas de forma que a alimentação elétrica seja feita por duas fontes de energia independentes, quando disponibilizadas;

4.107. O proponente fica obrigado, mediante solicitação do BCB, a certificar todas as condições físicas (elétricas e ambientais) de instalação dos equipamentos, conforme padrões estabelecidos pelo FABRICANTE;

4.108. Deverão ser fornecidos todo o cabeamento de fibra óptica e UTPs necessários à instalação dos storages, obedecidas as especificações técnicas da tabela abaixo:

MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
FIBRA MULTIMODO OM4	Cordão óptico duplex com as seguintes características mínimas:
	1 - CORDÃO ÓPTICO PREMIUM DUPLEX LC UNIBOOT 1,6MM - Multimodo OM4 (50/125µ)
	2 - Classe de flamabilidade: LSZH - Low Smoke and Zero Halogen
	3 - Tipo de polimento: UPC (Multimodo ou Monomodo)
	4 - Tipo de fibra: Multimodo OM4 (50/125µ)
	5 – Tipo de conector: LC • Conector do tipo "push-pull" com boot único • Corpo plástico • Ferrolho cerâmico (zircônia) • Fibra SM ou MM • Polimento PC • Azul (SM/PC) ou Acqua (MM)
	Acessório de extração
	6 – Cor do cordão: Multimodo OM4 Acqua (50µm)
	7 - Quantidade de ciclos de inserção: > 500 inserções
	8 - Comprimento padrão: 1.5, 2.5, 3.0, 5.0, 7.0, 10.0, 15.0 e 20.0 metros.
	9 - Normas: ISO 8877 - Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Interface connector and contact assignments for ISDN basic access interface located at reference points S and T ANSI/TIA-568.1-D - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - General Requirements ANSI/TIA-568.3-D - Optical Fiber Cabling Components Standard ANSI/ICEA S-83-596 Standard for Indoor Optical Fiber Cable IEC 60332-3 Test on Electric Cables Under Fire Conditions IEC 60754-2 Acidity of Smoke IEC 61034-2 Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions ISO/IEC 11.801 Ed.02 - Generic Cabling for Customer Premises

	TIA-604-10 - FOCIS10 Fiber Optic Connector Intermateability Standardar - Type LC ITU-T G.657 Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fibre and cable ITU-T G.651 Characteristics of a 50/125 mm multimode graded index optical fibre cable ABNT NBR 14106 - Cordão Óptico ABNT NBR 14433 - Conectores montados em cordões ou cabos de fibras ópticas e adaptadores - Especificação
PATCH CORD U/UTP CAT 6	Patch cord cat. 6 com as seguintes características mínimas: 1 - Categoria 6, Classe E, Cor azul 2 - Tipo de conector RJ-45 em ambas as pontas 3 - Tipo de cabo U/UTP Cat.6 4 - Diâmetro nominal (mm) 5,5 mm 5 - Tipo de condutor Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama. 6 - Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG 7 - Material do contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel 8 - Temperatura de Operação (°C) -10°C a +60°C 9 - Classe de Flamabilidade: CM, CMR, LSZH-1 ou LSZH 10 - Padrão ROHS COMPLIANT 11 - Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over 12 - Capacitância Mútua 1kHz máxima: 56pF/m 13 - Impedância Característica: 100±15%Ω 14 - Velocidade de propagação nominal: 66% 15 - Quantidade e Ciclos: ≥ 750 RJ-45 16 - Resistência máxima do condutor: 93,8 Ω/km 17 - Aplicação Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; 18 - Respeitar as seguintes Normas: EIA/TIA 568 C.2; ANSI/TIA/EIA-569 e 568-B; ISSO/IEC 11801; FCC part 68; ANSI/TIA/EIA 606B

	19 - Ter as seguintes Certificações: ETL 4 conexões 3073041-003; ETL 6 conexões 102086938CRT-001 a; ANATEL para classe de flamabilidade CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabo de manobra); ISO9001/ISO14001 416253 ETL LISTED; ETL Verified 3126372CRT-002c; IEC 60332-1 (LSZH); ANATEL para classe de flamabilidade LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabo de manobra); CENELEC/EN 50288-6-2 ISO/IEC 61156-6
--	--

4.109. O cabeamento deverá ser fornecido no comprimento adequado para viabilização do projeto. As distâncias estimadas dos cordões ópticos variam de 3 a 15 metros e dos cabos UTPs de 3 a 8 metros. A aferição das metragens dos cabos poderá ser feita mediante vistoria nas unidades de instalação dos equipamentos;

4.110. Os serviços de passagem e conexão do cabeamento não fazem parte do escopo desta contratação e serão realizados por empresa já contratada, responsável pela prestação de serviços de manutenção do cabeamento estruturado dos datacenters do Banco Central;

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.111. A CONTRATADA deve fornecer garantia do fabricante com assistência técnica 24x7, sete dias por semana, em horário integral, e vigência de, no mínimo, 60 (sessenta) meses a partir da emissão do Termo de Ativação;

4.112. Apesar de inicialmente o BCB contratar a garantia por 60 meses, deve ser possível ao BCB renovar essa garantia de fábrica por, pelo menos, mais 24 meses, mediante contratação futura. A comprovação pode ser feita por meio de documentação do storage (End-of-Support (EOS) ou equivalente) e/ou declaração do fabricante. Essa documentação será exigida na execução contratual, após emitido o Termo de Ativação;

4.113. A CONTRATADA deverá, necessariamente, contratar garantia do FABRICANTE para todos os equipamentos fornecidos e apresentar documentação que comprove esta contratação, facultado ao BCB realizar diligências para verificação dessa contratação junto ao fabricante;

4.114. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante;

4.115. No momento do início da vigência do serviço de garantia ao menos um mecanismo de comunicação (telefone/e-mail/chat/sítio) com a FABRICANTE deverá existir e ser testado, de forma a validar a disponibilidade do corpo técnico desta para fins de abertura de chamados/consultas, sendo este teste requisito para a assinatura do Termo de Ativação, e, portanto, requisito imprescindível para o pagamento da Garantia;

4.116. A CONTRATADA terá até 7 (sete) dias úteis, a partir do início da prestação do serviço de suporte, para encaminhar todas as informações necessárias (usuários, sítios, canais de comunicação) para que ao menos um técnico do BCB possa realizar todas as consultas aos chamados e bases de conhecimentos detalhados neste objeto;

4.117. O BCB terá direito de criação de no mínimo 10 (dez) usuários vinculados ao contrato de garantia, para acesso a base de conhecimento/abertura de chamados e consultas sem ônus adicional. Cada solicitação de criação de usuário e sua vinculação ao contrato de garantia para acesso aos recursos do FABRICANTE deverá ser atendida em até 7 (sete) dias corridos;

- 4.118. Deve ser fornecido acesso a serviço de atendimento a clientes para abertura e acompanhamento de chamados técnicos por meio de telefone 0800 (chamada gratuita) ou sítio acessível via Internet, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- 4.119. Caso seja feito por meio de telefone 0800, deve ser fornecido um único número de telefone para abertura de chamados de todos os equipamentos contratados;
- 4.120. Caso seja feito por meio de sítio acessível via Internet, deve ser fornecido um único endereço para abertura de chamados de todos os equipamentos contratados;
- 4.121. Devem ser observadas as seguintes restrições quanto ao acesso remoto aos equipamentos do BCB:
- 4.121.1. Cabe à CONTRATADA informar antecipadamente ao BCB qualquer necessidade de acesso remoto. O acesso será controlado pelo BCB, restringindo-se ao tempo necessário para resolução do problema;
 - 4.121.2. Todas as intervenções realizadas remotamente são de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a ela responder por quaisquer danos porventura decorrentes dessas intervenções.
- 4.122. Quando houver a necessidade de entrega e substituição de peças, a data e o horário devem ser previamente agendados com o BCB;
- 4.123. Os dispositivos de armazenamento (mídias NVMe) substituídos em função de troca em garantia poderão ser retirados do BCB, pois estes estarão sanitizados por meio da funcionalidade de criptografia;
- 4.124. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 15 dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.
- 4.125. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.
- 4.126. Na hipótese dos subitens 4.124 e 4.125, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.
- 4.127. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.
- 4.128. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.
- 4.129. Quando for necessário atendimento on-site, a CONTRATADA deverá apresentar, Relatório de Visita contendo data, hora do chamado, início e término do atendimento, nome do técnico responsável, identificação do problema, as providências adotadas e as informações pertinentes;
- 4.130. Para execução do serviço de assistência técnica, deverá ser comprovada representação em todas as localidades em que os equipamentos serão instalados, com pelo menos uma das alternativas abaixo para prestar os serviços descritos neste Termo de Referência:
- 4.130.1. Escritório ou filial da CONTRATADA que exerça a função de Centro de Assistência Técnica (CAT);
 - 4.130.2. Escritório ou filial da FABRICANTE com Centro de Assistência Técnica (CAT).

4.131. Para assegurar a representação nos locais de instalação dos equipamentos, os Centros de Assistência Técnica (CAT) podem ser substituídos por outro durante a vigência da garantia. Nesse caso, a alteração deve ser devidamente informada ao BCB;

4.132. A CONTRATADA deve comprovar, por meio de DECLARAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE, que os Centros de Assistência Técnica (CAT) informados estão autorizados a prestar o serviço de assistência técnica para os equipamentos fornecidos;

Requisitos de Experiência Profissional

4.133. Os serviços de **garantia e assistência técnica** deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços;

Requisitos de Formação da Equipe

4.134. O instrutor do treinamento deve possuir certificado para operação do hardware/software, fornecido pelo FABRICANTE;

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.135. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante;

4.136. O contrato assinado por ambas as partes deve ser considerado como a primeira Ordem de fornecimento de Bens, devendo o Contratado se responsabilizar pelos prazos já definidos neste Termo de Referência;

4.137. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues;

4.138. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento **24** horas por dia e **7** dias por semana de maneira eletrônica e **8** horas por dia e **5** dias por semana por via telefônica;

4.139. O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante;

Vistoria

4.140. O licitante pode realizar, facultativamente, vistoria nas instalações do BCB, no prazo de até 2 dias úteis antes da data de abertura, objetivando conhecer, principalmente, as características técnicas do ambiente e os locais de instalação dos produtos.

4.141. A vistoria deverá ser previamente agendada por meio dos contatos na tabela nos itens 4.22 e 4.24 de cada localidade.

Sustentabilidade

4.142. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.142.1. As licitantes deverão atender aos critérios de sustentabilidade ambiental de que trata a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, no que couber, quanto ao uso de materiais, observando que eles sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme Normas ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

4.142.2. Deverão ser observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

4.142.3. Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). A comprovação do disposto neste item poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

4.143. Serão aceitas certificações internacionais compatíveis com as normas nacionais para atendimento dos requisitos de sustentabilidade;

Subcontratação

4.144. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da Contratação

4.145. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% do valor global do contrato, a fim de assegurar que a contratada efetivamente cumpra as obrigações contratuais assumidas, tornando possível ao Banco a rápida reposição de eventuais prejuízos que possa vir a sofrer em caso de inadimplemento no decorrer do contrato.

4.146. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.147. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.148. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Informações relevantes para apresentação da proposta

4.149. A proposta deve conter, além de outras informações exigidas neste edital, planilha de custos conforme modelo abaixo:

ITEM	SUBITEM	LOCALIDADE	QUANTIDADE	CAPACIDADE POR UNIDADE	DESCRIÇÃO DO TIPO DE CUSTO (com SKUs ¹ quando possível)	VALOR
1	1.1	Brasília			Hardware - Controladoras	
					Hardware – mídias de armazenamento (discos)	
					Hardware – componentes necessários para implantação e interconexão da	

¹ SKU - Stock Keeping Unit: identificador único do fabricante da solução.

					solução, a saber: transceivers, cabos, cordões ópticos, etc.	
					Software – licenças de uso perpétuo (se houver)	
					Software – subscri- ções de uso (se houver)	
					Garantia	
					Serviço de Instala- ção e Configuração	
					SUBTOTAL	
	1.2	Uma turma de treinamento	1	-	Serviço de treina- mento para 6 pes- soas	
TOTAL						

4.150. Todos os requisitos técnicos do produto ofertado serão avaliados pelo BCB tomando por base os requisitos técnicos deste edital, a documentação apresentada pela licitante e diligências realizadas pelo BCB junto à fabricante dos equipamentos;

4.151. O licitante deverá apresentar documentação para comprovação das características técnicas exigidas neste Termo de Referência, relacionando cada requisito técnico a um meio de comprovação.

4.152. Somente serão aceitos para comprovação das características técnicas, manuais originais dos equipamentos ou documentos do FABRICANTE, não sendo admitidas montagens ou adaptações, totais ou parciais, sobre o texto deste Edital;

4.153. Será feita diligência junto ao fabricante do produto para verificar a validade do relatório de desempenho e/ou declaração do fabricante apresentados pela licitante.

5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

5.1. São obrigações da CONTRATANTE:

5.1.1. nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

5.1.2. encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.1.3. receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.1.4. aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.1.5. liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

5.1.6. comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

5.1.7. definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do Contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;

5.1.8. prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

5.2. São obrigações do CONTRATADO:

5.2.1. indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

5.2.2. atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

5.2.3. reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;

5.2.4. propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

5.2.5. manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

5.2.6. quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

5.2.7. quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

5.2.8. ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

5.2.9. fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Rotinas de Execução

Do Encaminhamento Formal de Demandas

6.1. O gestor do contrato emitirá a Ordem de fornecimento de bens (OFB) para a entrega dos bens desejados.

6.2. O Contratado deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na OFB.

6.3. O contrato assinado por ambas as partes deve ser considerado como a primeira Ordem de fornecimento de Bens, devendo o Contratado se responsabilizar pelos prazos já definidos neste Termo de Referência;

6.4. O recebimento provisório e definitivo dos bens é disciplinado em tópico próprio deste TR.

Forma de execução e acompanhamento do contrato

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União - CNMLC

Atualização: maio/2023

Termo de Referência Aquisição de Bens de TIC - Licitação

Elaborado pela Secretaria de Gestão. Complementado e Uniformizado pela CNMLC

Identidade visual pela Secretaria de Gestão

Condições de Entrega

6.5. As parcelas serão entregues nos seguintes prazos e condições:

REF.	ETAPA	PRAZO	PRODUTO	DESEMBOLSO
D1	Contrato assinado por ambas as partes e recebido pela CONTRATADA	-	Contrato Assinado	-
D2	Entrega do Hardware	No máximo D1+60 dias corridos	Entrega de todo o hardware e notas fiscais de hardware	-
D3	Energização e Acesso Remoto à Gerência dos Equipamentos	No máximo D2+15 (quinze) dias corridos	Energização e Conferência dos equipamentos pela console de gerência	100% do Hardware
D4	Configuração Lógica e Ativação da solução	No máximo D3+30 (trinta) dias corridos	- Treinamento realizado - Equipamentos instalados, conectados, configurados e disponíveis para uso - Termo de Ativação assinado: Início da vigência da garantia dos equipamentos - Validação de acesso e acionamento do suporte técnico - Licenças de software entregues - Entrega da nota fiscal de software - Entrega da nota fiscal de treinamento	100% do Software + 100% do Treinamento
D5	Conclusão da entrega	No máximo D4 +15 dias		100% da Garantia

	da solução	corridos	- Entrega da documentação da instalação - Entrega da nota fiscal do Serviço de Instalação - Verificação junto à fabricante da vigência da Garantia, conforme Termo de Ativação - Entrega da nota fiscal de Garantia - Termo de Recebimento Definitivo assinado	de todos os equipamentos + 100% do Serviço de Instalação de todos os equipamentos.
--	------------	----------	--	--

6.6. O cronograma de execução e pagamento acima poderá ser ajustado no decorrer do projeto por comum acordo entre o BCB e a CONTRATADA.

6.7. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 5 dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.8. Os bens deverão ser entregues nos seguintes endereços:

LOCALIDADE	ENDEREÇO
Brasília (Sede)	Setor Bancário Sul (SBS) Quadra 3 Bloco B - Ed. Sede Brasília – DF CEP: 70074-900
Brasília (UniBacen)	Setor de Clubes Esportivos Sul (SCES) trecho 2 - conjunto 31 - lotes 1A/1B Brasília - DF CEP: 70200-002

6.9. No caso de haver necessidade de instalação de equipamento para proteção contra “split-brain”, poderá ser entregue equipamento na regional de São Paulo:

LOCALIDADE	ENDEREÇO
São Paulo	Av. Paulista, 1804 Bela Vista. CEP: 01310-922

6.10. Durante a execução contratual os fiscais do contrato devem se atentar em:

6.10.1. Fiscalizar de forma periódica o cumprimento dos normativos e itens do Edital e anexos pela CONTRATADA durante a execução contratual;

6.10.2. Verificar o cumprimento dos prazos das etapas que constam no item 6.5 deste Termo de Referência;

- 6.10.3. Certificar que todos os requisitos para emissão dos Termos de Recebimento foram cumpridos;
- 6.10.4. Verificar se os requisitos relativos à garantia, manutenção e assistência técnica estão sendo devidamente cumpridos, especialmente quanto aos prazos de atendimento dos chamados. Para tanto, no mínimo uma vez ao mês, solicitar levantamento dos chamados realizados para equipe de operação e avaliar os tempos de atendimento e efetiva solução.

Formas de transferência de conhecimento

- 6.11. A transferência de conhecimento se dará por meio do treinamento previsto nos Requisitos de Capacitação e na documentação do projeto de implantação da solução prevista nos Requisitos de Implantação, ambos descritos no item 4 deste Termo de Referência.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

- 6.12. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

- 6.13. Cada OFB conterá a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

Mecanismos formais de comunicação

- 6.14. São definidos como mecanismos formais de Comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

- 6.14.1. Ordem de Fornecimento de Bens;
- 6.14.2. Ata de Reunião;
- 6.14.3. Ofício;
- 6.14.4. Sistema de abertura de chamados;
- 6.14.5. E-mails e Cartas.

Formas de Pagamento

- 6.15. O pagamento será dividido nos seguintes itens:

- 6.15.1. Hardware;
- 6.15.2. Software;
- 6.15.3. Serviço de Instalação;
- 6.15.4. Garantia;
- 6.15.5. Treinamento.

- 6.16. Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.17. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução do contrato, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.18. O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS **deste edital**.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Reunião Inicial

7.5. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução do contrato.

7.6. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da [IN SGD/ME nº 94, de 2022](#), e ocorrerá em até **15** dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

7.7. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

7.7.1. Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

7.7.2. Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;

7.7.3. esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

7.7.4. A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

7.7.5. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Fiscalização

7.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)), nos termos do art. 33 da [IN SGD nº 94, de 2022](#), observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

Fiscalização Técnica

7.9. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da [IN SGD nº 94, de 2022](#), acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI](#));

7.9.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º](#), e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

7.9.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III](#));

7.9.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV](#)).

7.9.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V](#)).

7.9.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#)).

Fiscalização Administrativa

7.10. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no [art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022](#), verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário ([Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

7.11. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV](#)).

Gestor do Contrato

7.12. O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no [art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022](#), coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV](#)).

7.13. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III](#)).

7.14. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II](#)).

7.15. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII](#)).

7.16. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X](#)).

7.17. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#)).

7.18. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI](#)).

Critérios de Aceitação

7.19. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

7.20. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não recondicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

7.21. Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

7.22. Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverá(ão) estar instalado(s) de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

7.23. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

7.24. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

7.25. Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

7.26. Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas) ou por subscrição (assinatura por prazo determinado), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

7.27. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

7.28. Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos bens e/ou serviços, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

Procedimentos de Teste e Inspeção

7.29. Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

7.29.1. Para recebimento do hardware o BCB fará a verificação do recebimento pela console de gerência dos equipamentos com base na proposta vencedora do Pregão.

7.29.2. Para recebimento das licenças de software o BCB verificará o recebimento na conta que possuirá no site da fabricante do equipamento ou via console de gerência dos equipamentos. Na impossibilidade de haver essa informação no site da fabricante ou gerência dos equipamentos, o BCB fará diligências junto à fabricante a fim de comprovar o recebimento das licenças que constam na proposta vencedora do Pregão.

7.29.3. Para recebimento da garantia o BCB avaliará a documentação apresentada pela Contratada para comprovação da contratação da garantia da fabricante e fará diligências junto à fabricante para verificar a validade dessa documentação.

7.29.4. Após a entrega, instalação, ativação dos equipamentos e licenças, configuração lógica e a entrega da documentação, a equipe técnica do BCB fará a conferência final da solução de TI contratada, através de vistoria das instalações físicas, caso necessário, e via console de gerenciamento dos equipamentos, que deverá ser entregue junto com a solução, visando verificar se ainda restam pendências contratuais a serem cumpridas. Não havendo pendências, o BCB fará o recebimento do item relativo ao serviço de instalação.

7.29.5. O aceite da solução, para efeito da emissão do Termo de recebimento Definitivo (TRD) da solução, será dado após entrega, conferência, instalação, configuração, incluídas a documentação exigida e acesso ao suporte técnico. Todos os elementos que compõem o objeto deste edital deverão estar disponíveis para que seja emitido o TRD.

7.29.6. O aceite da execução dos treinamentos é vinculado à aprovação na avaliação realizada pelos participantes, conforme item 4.15 deste Termo de Referência.

7.29.7. Caso a CONTRATADA não seja aprovada na avaliação, essa deverá ser notificada sobre a necessidade de execução de novo treinamento.

7.29.8. Após a aprovação do treinamento realizado e emissão do Termo de Recebimento Definitivo do Treinamento, será feito o desembolso de 100% do treinamento ofertado.

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.30. Os níveis mínimos de serviço são indicadores mensuráveis estabelecidos pelo Contratante para aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação. São considerados para a presente contratação os seguintes indicadores:

IAE – INDICADOR DE ATRASO NO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Fornecimento de Bens.	
Meta a cumprir	IAE < = 0	A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do prazo previsto.
Instrumento de medição	OFB, Termo de Recebimento Provisório (TRP)	
Forma de acompanhamento	A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na OFB. Será subtraída a data de entrega dos produtos da OFB (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OFB.	
Periodicidade	Para cada Ordem de Fornecimento de Bens encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IAE = <u>TEX – TEST</u> Onde: IAE – Indicador de Atraso de Entrega da OFB; TEX – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OFB, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OFB. A data de início será aquela constante na OFB; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OFB. A data de entrega da OFB deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes neste Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OFB continua a correr, findando-se apenas quanto o Contratado entrega os produtos da OFB e haja aceitação por parte do fiscal técnico. TEST – Tempo Estimado para a execução da OFB – constante na OFB, conforme estipulado no Termo de Referência.	

Observações	Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição. Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.
Início de Vigência	A partir da emissão da OFB.
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	Para valores do indicador IAE : Menor ou igual a 0 – Pagamento integral da OFB; De 1 a 60 - aplicar-se-á glosa de 0,1666% por dia de atraso sobre o valor da OFB ou fração em atraso. Acima de 60 - aplicar-se-á glosa de 10% bem como multa de 2% sobre o valor OFB ou fração em atraso.

ICP – ÍNDICE DE CHAMADOS ATENDIDOS DENTRO DO PRAZO	
Tópico	Descrição
Finalidade	Medir o tempo de atraso na prestação dos serviços constantes no item 4.25, tempo de atendimento e tempo de solução ou contorno.
Meta a cumprir	ICP igual ou superior a 100%.
Instrumento de medição	Registro de abertura do chamado e registro de atendimento e solução/contorno
Forma de acompanhamento	Será dividido o tempo estimado para atendimento do chamado e solução/contorno pelo tempo de execução real aferido, contado a partir do registro do chamado
Periodicidade	Sob demanda

Mecanismo de Cálculo (métrica)	ICP = 100 * (TEST/TEX) Onde: ICP = Indicador de chamados atendidos dentro do prazo. TEST = Tempo Estimado para atendimento ou tempo solução/contorno do chamado. TEX = Tempo de execução real aferido, contado a partir do registro do chamado
Observações	Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição. Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.
Início de Vigência	A partir do registro de abertura do chamado
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	ICP >= 90%: advertência; ICP >= 80% e < 90%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,05% do valor global do contrato; ICP >= 70% e < 80%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,1% do valor global do contrato; ICP >= 50% e IAP < 70%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,15% do valor global do contrato; ICP < 50%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,3% do valor global do contrato; Em caso de indisponibilidade no serviço de abertura de chamados, será aplicada multa à CONTRATADA no valor de 0,3% do valor global do contrato.

Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

7.31. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção
1	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução do contrato, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 120 (cento e vinte) horas úteis.	Multa de 0,5 (meio) % sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso em prestar as informações por escrito, ou por outro meio quando autorizado pela Contratante, até o limite de 10 (dez) dias úteis.
		Após o limite de 10 (dez) dias úteis, aplicar-se-á multa de 10 (dez) % do valor total do Contrato.
2	Não atender ao indicador de nível de serviço IAE (Indicador de Atraso de Entrega de OS)	Glosa de 2 (dois) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 11 a 20.

		Glosa de 5 (cinco) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 21 a 30.
		Glosa de 10 (dez) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 31 a 50.
		Glosa de 15 (quinze) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 51 a 100.
		Multa de 10 (dez) % sobre o valor do Contrato e Glosa de 30 (trinta) % sobre o valor da OS, para valores do indicador IAE maiores que 100.
3	Não atender ao indicador de nível de serviço ICP (Índice de Chamados atendidos dentro do Prazo)	ICP $\geq$ 90%: advertência.
		ICP $\geq$ 80% e $<$ 90%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,05% do valor global do contrato.
		ICP $\geq$ 70% e $<$ 80%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,1% do valor global do contrato.
		ICP $\geq$ 50% e IAP $<$ 70%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,15% do valor global do contrato.
		ICP $<$ 50%: aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,3% do valor global do contrato.
		Em caso de indisponibilidade no serviço de abertura de chamados, será aplicada multa à CONTRATADA no valor de 0,3% do valor global do contrato.
4	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Advertência. Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de 0,5 (meio) % do valor total do Contrato.

7.32. Nos termos do [art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022](#), será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que o Contratado:

7.32.1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

7.32.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.33. **Comete infração administrativa a CONTRATADA que:**

7.33.1. **Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação.**

7.33.2. **Ensejar o retardamento da execução do objeto.**

7.33.3. **Fraudar ou falhar na execução do contrato.**

7.33.4. **Comportar-se de modo inidôneo.**

7.33.5. **Cometer fraude fiscal.**

7.33.6. **Não mantiver a proposta.**

7.33.7. **Não assinar o Contrato no prazo definido em edital, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, bem como deixar de entregar documentação exigida.**

7.34. **A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas no item acima ficará sujeita, garantida a prévia defesa, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:**

7.34.1. Suspensão temporária do direito de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de até 2 (dois) anos, sem prejuízo das multas previstas neste contrato;

7.34.2. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, quando a empresa deixar de cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé.

7.35. As sanções previstas nos subitens acima “7.34.1” e “7.34.2” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados ou do valor depositado para efeitos de garantia de execução contratual.

7.36. A contratada será notificada para apresentar defesa no prazo de 10 (dez) dias a contar do recebimento da notificação da sanção administrativa.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento do Objeto

8.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias corridos, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10(dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 5 (cinco) dias úteis.

8.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

8.9. Os pagamentos devidos à empresa contratada serão efetuados em função dos resultados obtidos, descontando-se os valores oriundos da aplicação de eventuais glosas e sanções, conforme previsto nos itens

referentes às “Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento” deste Termo de Referência.

8.10. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.11. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do [art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022](#).

8.12. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.13. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 8.13.1. o prazo de validade;
- 8.13.2. a data da emissão;
- 8.13.3. os dados do contrato e do órgão Contratante;
- 8.13.4. o período respectivo de execução do contrato;
- 8.13.5. o valor a pagar; e
- 8.13.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.14. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.15. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.16. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

8.17. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

8.18. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.19. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

8.20. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

8.21. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022](#).

8.22. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do [Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA](#), de correção monetária.

Forma de pagamento

8.23. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

8.24. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

8.25. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

8.26. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.27. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de crédito

8.28. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020](#), conforme as regras deste presente tópico.

8.29. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do Contratante.

8.30. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.31. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme [o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#), tudo nos termos do [Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020](#).

8.32. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas,

glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

8.33. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto Contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo **menor preço, por se tratar de bens e serviços comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado, não havendo necessidade da adoção de outro critério, que não o menor preço, para julgamento.**

9.2. O regime de execução **do contrato será por empreitada por preço global.**

Da Aplicação da Margem de Preferência

9.3. **Não será aplicada margem de preferência na presente contratação.**

Exigências de habilitação

9.4. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.5. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.6. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.7. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.8. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.9. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução [Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020](#).

9.10. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.11. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.12. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o [art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971](#).

9.13. **A participação de consórcio e cooperativa de empresas no certame não ampliará a competitividade e não proporcionará a obtenção da proposta mais vantajosa para o Banco. A circunstância concreta não indica que o objeto apresenta vulto ou complexidade, não torna restrito o universo de possíveis licitantes e há mais de uma empresa fornecedora para cada um dos Itens. Há inviabilidade técnica para o fornecimento do objeto de modo fracionado dentro do Item, não sendo possível, portanto, haver o consórcio ou cooperativa.**

9.14. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.15. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.16. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.17. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.18. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do [Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);

9.19. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes [Estadual/Distrital] ou [Municipal/Distrital] relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.20. Prova de regularidade com a Fazenda [Estadual/Distrital] ou [Municipal/Distrital] do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.21. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos [Estadual/Distrital] ou [Municipal/Distrital] relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.22. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na [Lei Complementar n. 123, de 2006](#), estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.23. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação ([art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021](#)), ou de sociedade simples;

9.24. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - [Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II](#));

9.25. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

9.25.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.25.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.26. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.27. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.28. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de **R\$ 1.884.692,86**.

9.29. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º](#)).

9.30. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

9.31. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.32. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

9.32.1. **fornecimento de 330 TiB em subsistemas de armazenamento (storage).**

9.33. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.34. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.35. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas. **Entendemos que a opção por manter sigilo do valor estimado da contratação tem potencial de evitar a ancoragem dos lances em torno de um determinado valor estimado caso esse fosse divulgado. Esperamos com o sigilo aumentar a possibilidade de obter maior nível de desconto no Pregão.**

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União (OGU) e no Orçamento da Autoridade Monetária (OAM).

11.2. A contratação será atendida pelas seguintes dotações:

OGU SISBACEN E OAM		
Função Programática		Plano de Trabalho Resumido - PTRES
04.125.4103.21B1.0001		232523
Código	Conta	Natureza
40.10.2.005-0	4082.10-3	449052
40.10.2.005-0	4030.55.03-0	339040
40.10.2.005-0	4082.27.01-4	449040
40.10.2.005-0	4030.55.01-6	339040
40.10.2.005-0	4030.14.02-6	339040
40.10.1.001-5	3990.10.03-1	--
40.10.1.001-5	3990.10.04-8	--
40.10.1.001-5	3990.10.05-5	--

OGU PTIC		
Função Programática		Plano de Trabalho Resumido - PTRES
04.122.4103.20ZA.0001		232518
Código	Conta	Natureza
40.10.8.040-9	4030.28.02-9	339040

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Cronograma Físico Financeiro

11.4. As informações do cronograma físico financeiro constam no item 6.5 deste Termo de Referência.

TERMO DE REFERÊNCIA – AQUISIÇÕES DE TIC - LICITAÇÃO

<i>(documento assinado digitalmente)</i> Integrante Requisitante Leandro Teixeira Chefe de Subunidade 6.175.045-X	<i>(documento assinado digitalmente)</i> Integrante Técnico Jeferson Soares Oliveira Assessor Pleno 4.683.243-2	<i>(documento assinado digitalmente)</i> Integrante Administrativo Diego Brito Zanette de Lucca Coordenador 2.418.488-8
--	--	--

Autoridade Máxima da Área de TIC
<i>(documento assinado digitalmente)</i> Caio Moreira Fernandes Chefe Adjunto de Unidade 1.708.299-4

Brasília, 05 de julho de 2024.

Considerando que as informações inseridas neste processo apresentam as justificativas para a contratação pretendida e os benefícios a serem alcançados, aprovo este documento.

Autoridade Competente
<i>(documento assinado digitalmente)</i> Haroldo Jayme Martins Froes Cruz Chefe de Unidade 3.924.050-9