

Proposta N: 20201119.0368.052452-RGM-1

Brasília, 20 de novembro de 2020.

Ao
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA

LOTE 1
PROPOSTA COMERCIAL

Referência: **Pregão Eletrônico Nº 18/2020**
Processo Nº. 020000.002848/2020-51

Proposta que faz a empresa **LAYER DO BRASIL EIRELI – ME**, inscrita no CNPJ nº **04.929.322/0001-70** e inscrição estadual nº **07.632.255/001-78**, estabelecida na **SHN QUADRA 1 CONJUNTO A BLOCO A ENTRADA A, SALAS 708/709, Asa Norte, Cep 70.701-010** para contratação de empresa especializada em Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC para fornecimento de solução de armazenamento, tratamento, guarda e recuperação de dados de missão crítica, com serviços de instalação, suporte técnico e garantia, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**LAYER DO
BRASIL**

**EIRELI:04929
322000170**

Assinado de forma
digital por LAYER DO
BRASIL
EIRELI:0492932200017

Dados: 2020.11.20
16:04:24 -03'00'

VICTOR ARAUJO FREIRE

LAYER DO BRASIL EIRELI - ME
Diretor Comercial
CPF 533.410.821-15

ÍNDICE

1	PROPOSTA DE PREÇOS	3
2	DECLARAÇÕES.....	3
3	DADOS DA EMPRESA	5
4	ESCOPO DE FORNECIMENTO RESUMIDO	7
5	ESCOPO DE FORNECIMENTO DETALHADO	8
6	GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO.....	9
7	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	9
8	COMPROVAÇÃO TÉCNICA	14

1 Proposta de Preços

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1	Unidade de Armazenamento	2	1.708.500,00	3.417.000,00
	Periodo de Garantia: 36 meses			
2	Expansão Tipo I - SSD	2	1.237.000,00	2.474.000,00
	Periodo de Garantia: 36 meses			
3	Expansão Tipo 2 - NL-SAS	3	400.000,00	1.200.000,00
	Periodo de Garantia: 36 meses			
4	Serviço de Migração de Dados	1	172.000,00	172.000,00
	Periodo de Garantia: 90 dias			
5	Capacitação Técnica	2	37.800,00	75.600,00
	Periodo de Garantia: não se aplica			
			7.338.600.000	

- Preço Global: **R\$ 7.338.600,00 (Sete Milhões e Trezentos e Trinta e Oito Mil e Seiscentos Reais).**
- Esta proposta é válida por: **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.
- O prazo de vigência da contratação é de **36 (trinta e seis)** meses.

2 Declarações

- 2.1 Declaramos que estamos ciente e concordamos com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital.
- 2.2 Declaramos que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.
- 2.3 Declaramos que não empregamos menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregamos menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição.
- 2.4 Declaramos que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009.
- 2.5 Declaramos que não possuímos, em nossa cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.
- 2.6 Declaramos que cumprimos a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

- 2.7 Declaramos que nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços.
- 2.8 Declaramos, para todos os fins e efeitos legais, aceitar, irrestritamente, todas as condições e exigências estabelecidas no Edital da licitação em referência e do Contrato a ser celebrado.
- 2.9 Declaramos que inexistente qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com serviço ou dirigente do MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.
- 2.10 Declaramos que a produtividade adotada é a utilizada pela Administração como referência.
- 2.11 Declaramos que, além do escopo de fornecimento proposto, não há outros materiais e equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços.
- 2.12 Declaramos, sob as penas da Lei nº 6.938/1981, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Pregão Eletrônico nº 18/2020, que atendemos aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente. Estamos cientes da obrigatoriedade da apresentação das declarações e certidões pertinentes dos órgãos competentes quando solicitadas como requisito para habilitação e da obrigatoriedade do cumprimento integral ao que estabelece o art. 6º e seus incisos, da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG e Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. Estamos cientes da obrigatoriedade da apresentação do registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais caso minha empresa exerça uma das atividades constantes no Anexo II da Instrução Normativa nº 31, de 03 de dezembro de 2009, do IBAMA.
- 2.13 Declaramos a não ocorrência do registro de oportunidade, de modo a garantir o princípio constitucional da isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, conforme disposto na Lei nº 8.666, de 1993.
- 2.14 Declaramos que executaremos os serviços de acordo com as especificações e condições estabelecidas nos Anexos deste Edital.
- 2.15 É parte integrante e indissociável desta proposta os seguintes documentos anexos:
- 2.16 Todos os documentos de Habilitação;
- 2.17 Todos os documentos Técnicos.

3 Dados da empresa

2.18 Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, e para esse fim fornecemos os seguintes dados:

Dados da empresa		
Razão Social: LAYER DO BRASIL EIRELI ME		
CNPJ: 04.929.322/0001-70		Inscrição Estadual nº: 07.632.255/001-78
Endereço: SHN QUADRA 1 CONJUNTO A BLOCO A ENTRADA A, SALAS 708/709, Asa Norte		
Telefone: (61) 3544-7273 / (61) 9.9977-1604		Fax: (61) 3544-7273
E-mail: comercial@layer.net.br		Cidade/UF: Brasília/DF Cep: 70.701.010
Representante legal com poderes para assinar o contrato		
Nome: Victor Araujo Freire		Cargo: Diretor Comercial
Endereço: Rua 21 Norte Lote 3 Apto 304, Ed. Vila grandinho, CEP 71.916-000, Brasília-DF		
CPF: 533.410.821-15		RG: 1.822.792 DGPC-GO 25/07/1997
Nacionalidade: Brasileira		Naturalidade: Goiânia - GO
Dados Bancários		
Banco: ITAU		Agência: 0542
Conta Corrente: 14898-6		
Dados para Contato		
Nome: Victor Araujo Freire		Telefone/Ramal: (61) 9.9977-1604

CADERNO TÉCNICO

4 Escopo de Fornecimento Resumido

ITEM	DESCRIÇÃO		UND.	QTD
LOTE I				
1	Unidade de Armazenamento		UN	2
	Fabricante: Huawei Technologies CO., LTD			
	Produto: OceanStor 5600 V5 Kunpeng	Versão: V500R007		
	País: CHINA	Telefone: (61) 2101-4336		
	E-mail: rubens.karklin@huawei.com	Site:https://e.huawei.com/en/		
2	Expansão Tipo 1 - SSD		UN	2
	Fabricante: Huawei Technologies CO., LTD			
	Produto: Smart NVMe Disk Enclosure	Produto: OceanStor 5600 V5 Kunpeng		
	País: CHINA	País: CHINA		
	E-mail: rubens.karklin@huawei.com	E-mail: rubens.karklin@huawei.com		
3	Expansão Tipo 2 – NL - SAS		UN	3
	Fabricante: Huawei Technologies CO., LTD			
	Produto: SAS Disk Enclosure	Produto: OceanStor 5600 V5 Kunpeng		
	País: CHINA	País: CHINA		
	E-mail: rubens.karklin@huawei.com	E-mail: rubens.karklin@huawei.com		
4	Serviço de Migração de Dados		UN	1
	Serviços: Layer do Brasil EIRELI ME			
5	Capacitação Técnica		UN	1
	Serviços: Layer do Brasil EIRELI ME			

5 Escopo de Fornecimento Detalhado

Lote	Item	No.	Descrição	Qtde
1	1	ITEM 01: Unidade de Armazenamento		
		1	OceanStor 5600 V5 Kunpeng	2
		1.1	OceanStor 5600 V5 Kunpeng Main Equipment	
		1.1.1	Controller Unit 1	
			Controller Enclosure	
			5600 V5(2U,Dual Ctrl,NVMe,AC\240V HVDC,768GB Cache,4*100Gb RDMA,36*Palm,SPE62C0236,Applicable to 1.2m-Depth Cabinets)	2
			Expansion Interface Module	
			4 ports SmartIO I/O module(SFP28,32Gb FC)	4
			4 ports SmartIO I/O module(SFP+,10Gb ETH)	4
			Disk Components	
			3.84TB SSD NVMe Palm Disk Unit(7")	72
		1.2	Auxiliary Equipment	
		1.2.1	Storage Cabinet	
			42U Storage AC Cabinet	2
			AC Power Distribution Unit	4
		1.3	Storage Accessories Package	
		1.3.1	Optical Fiber	
			Patch Cord,DLC/PC,DLC/PC,Multi-mode,10m,A1a.2,2mm,42mm DLC,OM3 bending insensitive	32
		1.3.2	Input Power Cable	
			Power Cable,600V/1000V,ZA-RVV,3x6mm ² ,Black(3Cores:Brown,Blue,Yellow/Green),46A,Outdoor Cable,CE (Unit:meter)	40
			Power Cable,450V/750V,H07Z-K UL3386,16mm ² ,Yellow/Green,107A,LSZH Cable,VDE,UL (Unit:meter)	10
		1.4	System Software	
			Basic Software License (Including DeviceManager,SmartThin,SmartMulti-Tenant,SmartMigration,SmartErase,SmartMotion,SystemReporter,eService,SmartQuota,NFS,CIFS,NDMP)	2
			Performance Speedup Solution Suite License (Including SmartTier,SmartCache,SmartQoS,SmartPartition)(for SAN&NAS)	2
			HyperSnap License (for SAN&NAS)	2
			HyperClone License (for SAN&NAS)	2
			SmartDedupe License (for SAN&NAS)	2
			SmartCompression License (for SAN&NAS)	2
		1.5	Technical Support Service	
			3.84TB SSD NVMe Palm Disk Unit(7")_Hi-Care Onsite Premier OceanStor 3.84TB SSD_36Month(s)	72
			5600 V5(2U,Dual Ctrl,NVMe,AC\240V HVDC,768GB Cache,4*100Gb RDMA,36*Palm,SPE62C0236,Applicable to 1.2m-Depth Cabinets)_Hi-Care Onsite Premier OceanStor 5600 V5 Kunpeng Controller Enclosure_36Month(s)	2
			Basic Software License (Including DeviceManager,SmartThin,SmartMulti-Tenant,SmartMigration,SmartErase,SmartMotion,SystemReporter,eService,SmartQuota,NFS,CIFS,NDMP)_Hi-Care Application Software Upgrade Support Service OceanStor 5600 V5 Basic Software License for Block_36Month(s)	2
			Performance Speedup Solution Suite License (Including SmartTier,SmartCache,SmartQoS,SmartPartition)(for SAN&NAS)_Hi-Care Application Software Upgrade Support Service OceanStor 5600 V5 Performance Speedup Solution Suite License_36Month(s)	2
			HyperSnap License (for SAN&NAS)_Hi-Care Application Software Upgrade Support Service OceanStor 5600 V5 HyperSnap License_36Month(s)	2
			HyperClone License (for SAN&NAS)_Hi-Care Application Software Upgrade Support Service OceanStor 5600 V5 HyperClone License_36Month(s)	2
			SmartDedupe License (for SAN&NAS)_Hi-Care Application Software Upgrade Support Service OceanStor 5600 V5 SmartDedupe_36Month(s)	2
			SmartCompression License (for SAN&NAS)_Hi-Care Application Software Upgrade Support Service OceanStor 5600 V5 SmartCompression_36Month(s)	2
	2	ITEM 02: Expansão Tipo 1 – SSD		
		2	OceanStor 5600 V5 Kunpeng	2
		2.1	OceanStor 5600 V5 Kunpeng Main Equipment	
		2.1.1	Controller Unit 1	
			Disk Components	
			3.84TB SSD NVMe Palm Disk Unit(7")	72

		Disk Enclosure(AC)	
		Smart NVMe Disk Enclosure(2U,AC\240V HVDC,Palm,Expansion Module,100Gb RDMA,36 Disk Slots,Without Disk Units,DAE63625U2)	2
		Device Software Basic License	2
		2.2 Storage Accessories Package	
		2.2.1 IP-Cable	
		High Speed Cable,100G QSFP28 Passive High Speed Cable,2m,QSFP28,CC8P0.4B(S),QSFP28,ETH 100GbE only for Storage	4
		2.3 Technical Support Service	
		Smart NVMe Disk Enclosure(2U,AC\240V HVDC,Palm,Expansion Module,100Gb RDMA,36 Disk Slots,Without Disk Units,DAE63625U2)_Hi-Care Onsite Premier OceanStor V5 Disk Enclosure-36_36Month(s)	2
		3.84TB SSD NVMe Palm Disk Unit(7")_Hi-Care Onsite Premier OceanStor 3.84TB SSD_36Month(s)	72
	3	ITEM 03: Expansão Tipo 2 – NL -SAS	
		3 OceanStor 5600 V5 Kunpeng	3
		3.1 OceanStor 5600 V5 Kunpeng Main Equipment	
		3.1.1 Controller Unit 1	
		Expansion Interface Module	
		4 ports 4*12Gb SAS I/O module(MiniSAS HD)	6
		Disk Components	
		14TB 7.2K RPM NL-SAS Disk Unit(3.5")	66
		Disk Enclosure(AC)	
		SAS Disk Enclosure(4U,AC\240V HVDC,3.5",Expansion Module,24 Disk Slots,Without Disk Units,DAE62435U4)	3
		Device Software Basic License	3
		3.2 Storage Accessories Package	
		3.2.1 PANGEA V6 SAS Cable	
		High Speed Cable,48G Mini SAS HD Cable,3m,SFF 8644 Plug,28AWG*4P*2B(S),SFF 8644 Plug,indoor,SAS 3.0,LSZH	6
		3.3 Technical Support Service	
		SAS Disk Enclosure(4U,AC\240V HVDC,3.5",Expansion Module,24 Disk Slots,Without Disk Units,DAE62435U4)_Hi-Care Onsite Premier OceanStor V5 Disk Enclosure_36Month(s)	3
	4	ITEM 04: Serviço de Migração de Dados	
		4.1 Serviço para migração de dados	1
	5	ITEM 05: Capacitação Técnica	
		5.1 Capacitação técnica	1

6 Garantia e Suporte Técnico

A garantia e suporte técnico da solução terão vigência de 36 (trinta e seis) meses e o CONTRATANTE terá direito a toda e qualquer nova atualização do software, sejam versões, patches, hotfixes durante esse período.

7 Descrição da Solução

7.1 Unidade de Armazenamento



OceanStor 5600 V5 foi projetado para ambientes de armazenamento intermediários para empresas, o sistema de armazenamento utiliza hardware de alta especificação e está disponível em configurações de bloco, arquivo e unificada. Oferece avanços significativos em aplicativos de dados e proteção e fornece os seguintes benefícios. Armazenamento Unificado Tecnologias de armazenamento unificada SAN e NAS Unifica as tecnologias SAN e NAS para armazenar dados estruturados e não estruturados.

O OceanStor 5600 suporta protocolos de armazenamento tradicionais como iSCSI, Fibre Channel, NFS, CIFS, HTTP e FTP. Suporte para hosts para acessar qualquer sistema LUN ou arquivo usando as portas front-end de qualquer controlador.

O sistema de armazenamento é equipado com processadores multi-core de 64 bits, caches de alta velocidade e grande capacidade e vários módulos de interface de alta velocidade. O hardware superior permite que ele ofereça melhor desempenho de armazenamento do que os sistemas de armazenamento de tradição.

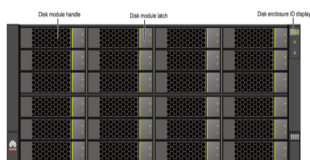
A tecnologia SmartTier identifica dados de hotspot e periodicamente os promove ao meio de armazenamento de alto desempenho para um aumento de desempenho. Além disso, o SmartTier suporta cache de dados SSD, acelerando o acesso a dados de hotspot. O sistema de armazenamento adota o sistema operacional especialmente projetado para arrays allflash para utilizar totalmente os SSDs e fornecer o máximo de desempenho para os aplicativos mais demandantes.

7.2 Expansão Tipo 1 – SSD



Um sistema de armazenamento consiste em um ou mais gabinetes de controlador e gabinetes de disco, e fornece uma plataforma de armazenamento inteligente que possui confiabilidade robusta, alto desempenho e grande capacidade. A figura mostra a estrutura geral de um gabinete de disco 2 U, com 36 discos

7.3 Expansão Tipo 2 – NL – SAS



O gabinete de disco em termos de sua estrutura de hardware, funções de componentes, visualizações dianteiras e traseiras e indicadores. O gabinete de disco consiste em um subrack do sistema, módulos de expansão, módulos de energia, módulos de ventilador e módulos de disco. A figura mostra a estrutura geral de um gabinete de disco 4 U com 24 discos.

7.4 Serviço de Migração de Dados

- Entende-se por Migração de Dados a transferência da totalidade dos dados selecionados pela CONTRATANTE, atualmente armazenados nos Storages NetApp FAS8040 e Huawei 5600V3, para a nova Unidade de Armazenamento.
- Ambiente Storages NetApp FAS8040 por Solução/Aplicação:

Solução	Tamanho ocupado
Virtualizador Vmware	197,99 TB
Virtualizador ORACLE VM	1 TB
NFS/CIFS	8 TB
Ambiente de Container/Docker	1 TB

- Ambiente Storages Huawei 5600V3 por Solução/Aplicação:

Solução	Tamanho ocupado
Virtualizador Vmware	98,47 TB
Solução de Backup COMMVAULT	42 TB
Aplicação SEI NFS	3.40 TB
NFS/CIFS	1 TB
SGBD SQL SERVER QUORUM	2 TB
SGBD ORACLE SRV21	570 GB
SGBD PRODUÇÃO	2 TB

- A volumetria e distribuição por tipo de solução e aplicação é meramente informativa do status atual dos ambientes de armazenamento, de forma que tais ambientes podem sofrer alteração de volumetria e de distribuição por tipo de solução/aplicação até o efetivo momento de migração dos dados, sem qualquer ônus extra a CONTRATANTE sobre a execução dos serviços de migração.
- Será realizada por meio de funcionalidade de virtualização de Storage externo ou de terceiros, presente nos equipamentos fornecidos ou, alternativamente, será aceita a utilização de equipamentos extras, disponibilizados sem ônus adicional, exclusivamente para essa atividade;
- Será realizada via rede de armazenamento;
- Após o encerramento do processo de migração, o acesso aos dados no subsistema de armazenamento fornecido deverá estar plenamente funcional, independentemente das ferramentas utilizadas no processo e sem a necessidade de manutenção da funcionalidade de migração ativa.
- Caso seja necessária a utilização de equipamentos externos, esses serão homologados pelo fabricante do subsistema de armazenamento fornecido;
- As atividades de migração que impactem o ambiente de produção serão realizadas em horários não úteis, fora do expediente do MMA.
- Essas atividades serão previamente agendadas, considerando as necessidades e restrições do ambiente de produção e a disponibilidade da equipe técnica;
- A migração será realizada de forma que o resultado seja transparente para usuários, sistemas de produção e qualquer outro que faça uso dos dados e informações armazenadas. Assim, serão mantidas configurações, organização, estrutura de pastas e arquivos, permissionamento, forma de disponibilização e etc.
- A exceção dessa exigência será necessária a implementação de nova configuração, a ser demandada pela CONTRATANTE, em alguma das características exemplificadas: tecnologia de armazenamento, file system, estrutura e outros
- Efetiva migração dos dados dos Storages NetApp FAS8040 e Huawei 5600V3 para a nova Unidade de Armazenamento.
- Será realizado o relatório detalhado, em formato a ser definido entre as partes, com todas as atividades executadas, incluindo no mínimo:
 - Será realizado o detalhamento da configuração inicial da nova unidade de armazenamento, detalhando no mínimo o ambiente:

- NAS: Domínios de disco, Sistema de arquivos, Compartilhamentos e portas lógicas.
- SAN: Domínios de disco, Luns, mapeamentos e portas lógicas.
- Espaço bruto, líquido e utilizável da nova unidade de armazenamento antes do processo de migração;
- Gráfico de evolução diária da migração de dados, contendo a volumetria migrada e a ser migrada por Storage de origem;
- Gráfico de evolução diária de ocupação de espaço da nova unidade de armazenamento com a taxa de deduplicação e compressão aplicada, quando for o caso;
- Gráfico de evolução diária da migração de máquinas virtuais planejadas a serem migradas e efetivamente migradas;

7.5 Capacitação Técnica

- Os serviços de capacitação técnica deverão contemplar a explanação teórica e prática (hands -on) para no mínimo 4 (quatro) administradores da solução.
- A capacitação técnica deve ser realizada nas dependências da CONTRATANTE, com carga horária mínima de 24 horas distribuídas em aulas de 8 horas diárias, em data e horário a ser definido pela CONTRATANTE.
- A CONTRATANTE disponibilizará sala para a capacitação técnica com infraestrutura e apoio básicos (sala com energia elétrica, ar-condicionado, cadeiras, projetor, tela de projeção, computadores).
- A CONTRATADA deverá fornecer manual da solução em mídia eletrônica.
- Após o término dos serviços a CONTRATADA deverá fornecer certificados da capacitação técnica realizada.
- Conteúdo programático:
 - Arquitetura de funcionamento da solução;
 - Configuração básica para funcionamento;
 - Configuração de gerenciamento;
- Será disponibilizará à CONTRATANTE o relatório da execução da capacitação técnica com os seguintes dados:
 - Nome do participante;
 - Conteúdo da capacitação;
 - Data e Hora;
 - Carga horaria;
 - Frequência.

COMPROVAÇÃO TÉCNICA

8 Comprovação Técnica

- 8.1 Nesta seção estão comprovados os requisitos mínimos e obrigatórios para os itens do escopo de fornecimento, onde apresentamos documentação comprobatória do atendimento de todos os requisitos.
- 8.2 Apresentamos ainda, anexo ao presente documento, documentação técnica (manuais, catálogos oficiais do fabricante) comprovando o pleno atendimento a todos os requisitos técnicos, por meio de apresentação de planilha ponto a ponto, com indicação de nome do documento e página que comprova o atendimento.
- 8.3 Estamos cientes que a CONTRATANTE poderá a qualquer momento realizar diligência para comprovação da veracidade de qualquer documento apresentado.
- 8.4 Site Fabricante Item 1 - HUAWEI: <https://www.huawei.com>
- 8.5 Link com Anexos Item 1: <https://www.dropbox.com/t/bzz8WRAZ8YxSXXv6>
- 8.6 As colunas **DOCUMENTO** e **PÁGINA** informam respectivamente o nome do documento e as páginas onde se encontram as comprovações. Vários documentos e páginas podem ser utilizados para realizar a comprovação de um item.

ITEM	REQUISITO	NOME DO DOCUMENTO e/ou REFERENCIAS	PÁGINA
1.	1. LOTE I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS E OBRIGATORIAS		
1.1.	1.1. ITEM 1: Unidade de Armazenamento		
1.1.1.	1.1.1. Todos os elementos devem ser novos, sem uso, ainda em linha de fabricação. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou composições feitas para atender as especificações desse certame.	- Ciente e de acordo. - https://support.huawei.com/enterprise/en/bulletins-product/lifecycle-notice/convergent-storage-pid-1482606622847 - Todos os elementos são novos, sem uso, ainda em linha de fabricação sem data de descontinuidade anunciada no site de publicação de lifecycle. LINK Site-Produto: 1) https://e.huawei.com/br/products/cloud-computing-dc/storage/massive-storage/5300-5500-5600-5800-v5 2) https://e.huawei.com/br/material/datacenter/storage/d8e8575666f94922ac5450ae51121820 LINK HEDEX-5600V5: https://support.huawei.com/hedex/hdx.do?docid=EDOC1000182280&lang=en&idPath=7919749%7C251366268%7C250389224%7C251366266%7C22462020	-
1.1.2.	1.1.2. Capacidade:		
1.1.2.1.	1.1.2.1. Capacidade Líquida: Área disponível para armazenamento de dados, em base 2 (1KB=1024bytes), e uso dos sistemas operacionais, sem considerar: "thin provisioning", compressão, deduplicação e discos de hotspare.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 3 a 5
1.1.2.2.	1.1.2.2. Memória Cache: deve ser composta por memória do tipo DRAM, não será aceito o uso de extensão de cache baseada em discos ou placas SSD ou similares;	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Mid-Range Storage Systems Data Sheet.pdf	1) 4
1.1.2.3.	1.1.2.3. Kbyte: Considerar 01 (um) Kbyte igual a 1.024 (um mil e vinte e quatro) bytes, de armazenamento em discos (hard-disk), disponíveis para dados e aplicações.	- Ciente e de acordo. 1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 3 a 5
1.1.2.4.	1.1.2.4. Discos camada SSD (Solid State Drives): Cada SSD deverá possuir tecnologia SLC, eMLC, TLC ou NVMe. Serão aceitos apenas discos, SSD SAS 3.0 ou SSD NVMe, com tamanho máximo de 4 (quatro) TB por disco.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Proposta comercial	1) 3 a 5 2) 8 a 9
1.1.2.5.	1.1.2.5. Discos camada NL-SAS: Cada disco NL-SAS deve possuir capacidade máxima de 14,0 (catorze) TB com velocidade de rotação mínima de 7.200 RPM;	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Proposta comercial	1) 3 a 5 2) 8 a 9
1.1.3.	1.1.3. Rack		
1.1.3.1.	1.1.3.1. Fornecer Rack padrão 19", com 42U ou 44U, com demais dimensões suficientes para acomodar a unidade de armazenamento;	1) Common Huawei Server Cabinet Technical White Paper.pdf 2) Proposta comercial	1) 8 2) 8 a 9
1.1.3.2.	1.1.3.2. Possuir 2 (duas) PDU – Power Distribution Unit, independentes entre si, para instalação interna ao rack, equipado com o número de tomadas 220V monofásico suficientes para a energização da unidade de armazenamento.	1) Common Huawei Server Cabinet Technical White Paper.pdf 2) Proposta comercial	1) 12 2) 8 a 9
1.1.4.	1.1.4. Memória Cache:		
1.1.4.1.	1.1.4.1. Possuir , no mínimo, 768 GigaBytes de memória cache bruta, instalada de forma distribuída nas controladoras;	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Huawei OceanStor 5000 V5 Mid-Range Storage Systems Data Sheet.pdf 3) Proposta comercial	1) 2 2) 4 3) 8 a 9

1.1.4.2.	1.1.4.2. Implantar proteção dos dados gravados na memória cache, de forma que os mesmos estejam disponíveis mesmo após falha de energia da unidade;	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 6
1.1.4.3.	1.1.4.3. Implantar mecanismo de extensão de memória cache utilizando dispositivos SSD. Caso a solução ofertada não possua esta funcionalidade, a memória cache solicitada no item 1.1.4.1 deve ser de 1TB;	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf 2) Proposta comercial	1) 39 2) 8 a 9
1.1.5.	1.1.5. Controladoras de Discos:		
1.1.5.1.	1.1.5.1. Possuir controladoras redundantes e ativas, garantindo a disponibilidade de acesso aos dados do subsistema no caso de falha de uma das controladoras. Toda operação de escrita deve ser gravada em no mínimo 02 (duas) controladoras.	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 6
1.1.5.2.	1.1.5.2. O acesso a todo e qualquer volume, bem como a qualquer disco físico, deve ser possível por todas as controladoras do equipamento, sem a necessidade de intervenção manual ou interrupção no acesso aos dados.	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 6 e 20
1.1.5.3.	1.1.5.3. Em caso de falha de alguma controladora, todas as outras controladoras do equipamento devem ser capazes de atender às requisições de acesso a dados, tendo acesso a todos os discos do equipamento.	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 4
1.1.5.4.	1.1.5.4. Implantar load balance (balanceamento) no acesso aos volumes.	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 21
1.1.5.5.	1.1.5.5. Implantar gerenciamento automático de operações de tierização, snapshots e failover.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 11
1.1.5.6.	1.1.5.6. Implantar failover automático entre as controladoras.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 4
1.1.5.7.	1.1.5.7. Todos os protocolos de acesso devem estar disponíveis nas controladoras de disco, sem uso de gateways, controladoras específicas NAS ou composições similares;	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 3
1.1.5.8.	1.1.5.8. Caso a unidade seja constituída de múltiplas controladoras, as controladoras devem compor uma instância única com interligação redundante de controladoras;	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 13 a 14
1.1.6.	1.1.6. Conectividade de Rede:		
1.1.6.1.	1.1.6.1. Possuir , no mínimo, 08 portas FC de 32Gbps, conector LC. Cada porta Fibre Channel deve ainda operar em auto negociação em 8 Gbps e 16 Gbps.	1) Specification Description-OceanStor 5600 V5 Kunpeng_V500R007C70.xlsx 2) Huawei OceanStor 5000 V5 Mid-Range Storage Systems Data Sheet.pdf 3) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 4) Proposta comercial	2) 4 3) 4 4) 8 a 9
1.1.6.2.	1.1.6.2. Possuir , no mínimo, 08 portas 10Gbps Ethernet, conector LC, SFP+, Multimodo.	1) Specification Description-OceanStor 5600 V5 Kunpeng_V500R007C70.xlsx 2) Huawei OceanStor 5000 V5 Mid-Range Storage Systems Data Sheet.pdf 3) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 4) Proposta comercial	2) 4 3) 4 4) 8 a 9
1.1.6.3.	1.1.6.3. Todas as portas devem estar licenciadas e permitir sua operação simultaneamente;	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 2) Proposta comercial	1) 4 2) 8 a 9
1.1.6.4.	1.1.6.4. As portas devem estar igualmente distribuídas entre as controladoras;	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 2) Proposta comercial	1) 24 a 26 2) 8 a 9
1.1.6.5.	1.1.6.5. Todas as interfaces devem estar acompanhadas dos respectivos cabos ópticos com 10 metros de comprimento;	1) Cliente e de acordo. 2) Proposta comercial	1) 8 a 9
1.1.6.6.	1.1.6.6. Implantar os seguintes protocolos: Fibre Channel, iSCSI, NFS e SMB.	2) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 3
1.1.7.	1.1.7. Volumetria instalada:		
1.1.7.1.	1.1.7.1. Fornecer quantidade suficiente de gavetas e discos para implantar capacidade líquida total de 100 TB (cem terabytes) em camada SSD SAS ou SSD NVME;	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Proposta comercial	1) 3 a 5 2) 8 a 9
1.1.7.2.	1.1.7.2. Para efeito de cálculo de capacidade e quantidade de discos SSD, deve-se aplicar RAID-6 ou RAID-DP ou similares (16+2, sendo dezesseis discos de dados e dois discos de paridade).	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Proposta comercial	1) 3 a 5 2) 8 a 9
1.1.8.	1.1.8. Volumetria suportada:		
1.1.8.1.	1.1.8.1. Suportar expansão para até 1.0 (um) PetaByte de capacidade líquida, por meio de gavetas e/ou discos, sem necessidade de adição, atualização ou upgrade de controladoras.	1) Specification Description-OceanStor 5600 V5 Kunpeng_V500R007C70.xlsx 2) Huawei OceanStor 5000 V5 Mid-Range Storage Systems Data Sheet.pdf	2) 4
1.1.8.2.	1.1.8.2. Possuir compatibilidade total com os elementos do item de Expansão Tipo 1 – SSD e Expansão Tipo 2 – NL-SAS.	1) Specification Description-OceanStor 5600 V5 Kunpeng_V500R007C70.xlsx 2) Huawei OceanStor 5000 V5 Mid-Range Storage Systems Data Sheet.pdf 3) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 4) Proposta comercial	2) 5 3) 34 a 35, 99 a 100 4) 8 a 9
1.1.9.	1.1.9. Performance:		
1.1.9.1.	1.1.9.1. Considerando os seguintes parâmetros: a) Serviço OLTP; b) Protocolo FC; c) 70% de read ratio; d) Cache Read Hit Ratio de 10%; e) 30% Write Ratio; e f) bloco de 8KB, a unidade de armazenamento deve:	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 3
1.1.9.1.1.	1.1.9.1.1. Implantar performance média total >= 200.000 IOPS.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 4

1.1.9.1.2.	1.1.9.1.2. Implantar latência média total para leitura <= 1,5 ms.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 4
1.1.9.1.3.	1.1.9.1.3. Implantar latência média total para escrita <= 1,5 ms.	1) TORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 4
1.1.10.	1.1.10. Spare:		
1.1.10.1.	1.1.10.1. Implantar "dynamic spare", de forma a disponibilizar discos ou área de SPARE adicionais a capacidade líquida de armazenamento solicitada.	1) What Is Hot Spare Space.pdf	1) 6
1.1.10.2.	1.1.10.2. Possuir , o equivalente, a 01 (um) disco "hot-spare" para cada 25 (vinte e cinco) discos de dados e/ou paridade.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-54_Product Capability Evaluation.pdf	1) 3
1.1.10.3.	1.1.10.3. Os discos de "hot-spare" devem ser suficientes para, sem a necessidade de intervenção manual, substituir qualquer disco do equipamento que venha a falhar.	1) What Is Hot Spare Space.pdf	1) 1
1.1.11.	1.1.11. Desduplicação/Compressão:		
1.1.11.1.	1.1.11.1. Implantar Desduplicação e compressão de dados para toda a capacidade do subsistema.	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf 2) Proposta comercial	1) 30 a 32 1) 8 a 9
1.1.12.	1.1.12. Compatibilidades		
1.1.12.1.	1.1.12.1. Deve ser compatível com, no mínimo, os sistemas operacionais abaixo:		
1.1.12.1.1.	1.1.12.1.1. Oracle versão 10 e superiores;	1) Interoperability Matrix Huawei OceanStor 5600 V5 vs Oracle.pdf	1) 4
1.1.12.1.2.	1.1.12.1.2. Windows Server 2012 e superiores; e	1) Interoperability Matrix Huawei OceanStor 5600 V5 vs Windows.pdf	1) 4
1.1.12.1.3.	1.1.12.1.3. VMware vSphere/ESXi 5.5 e superiores.	1) Interoperability Matrix Huawei OceanStor 5600 V5 vs Vmware.pdf	1) 4
1.1.12.2.	1.1.12.2. Possuir compatibilidade e se integrar com as soluções de virtualização VMware por meio das APIs (Aplication Programming Interface) VAAI e VASA, além de suporte à tecnologia VVOL;	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 2) eSDK Enterprise Storage Plugins 2.0.0 Quick Guide (VASA 2.0).pdf 3) Proposta comercial	1) 9 2) 1 3) 8 a 9
1.1.13.	1.1.13. Provisionamento Dinâmico (Thin Provisioning)		
1.1.13.1.	1.1.13.1. Possuir a funcionalidade de consumir a capacidade de armazenamento sob demanda de novas gravações de dados e não com a simples disponibilização da LUN. Deverá ser possível também apresentar ao host área superior ao que foi alocado inicialmente.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 2) Proposta comercial	1) 8 2) 8 a 9
1.1.13.2.	1.1.13.2. Permitir também distinguir o espaço alocado ao espaço realmente ocupado e possibilitar a criação e customização de avisos ou alertas sempre que essa área disponibilizada virtualmente atingir uma determinada porcentagem de consumo, para que seja possível fazer incremento de área. 1.1.14. Movimentação de bloco de dados entre discos e/ou cache (Tierização)	1) Huawei OceanStor Converged Storage Systems SmartThin Technical White Paper.pdf 2) en-us_targetimage_0243406010.pdf 3) Proposta comercial	1) 5 2) 360 3) 8 a 9
1.1.14.	1.1.14. Movimentação de bloco de dados entre discos e/ou cache (Tierização)		
1.1.14.1.	1.1.14.1. Permitir a movimentação de bloco de dados de forma automática entre tipos de discos ou camadas diferentes, de acordo com a demanda de acesso aos dados baseado em algoritmos ou políticas definidas.	1) OceanStor V5 Series V500R007 SmartTier Feature Guide for Block.pdf 2) Proposta comercial	1) 21 2) 8 a 9
1.1.14.2.	1.1.14.2. Permitir a movimentação dos blocos de dados entre todos os discos que compõe o subsistema de discos. Com isso, os dados mais acessados ficarão em discos ou camadas de melhor desempenho. Não poderá haver perda de conexão ou interrupção do acesso a LUN nesse processo.	1) OceanStor V5 Series V500R007 SmartTier Feature Guide for Block.pdf	1) 2
1.1.14.3.	1.1.14.3. Permitir que os blocos de dados possam ser movimentados entre todas as camadas de armazenamento disponíveis no equipamento.	1) OceanStor V5 Series V500R007 SmartTier Feature Guide for Block.pdf	1) 2
1.1.14.4.	1.1.14.4. A funcionalidade precisa estar integrada ao microcódigo do subsistema, não dependendo de elementos externos para a análise e execução e deverá estar licenciada para toda a capacidade do equipamento.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 191
1.1.15.	1.1.15. Cópia instantânea (snapshot)		
1.1.15.1.	1.1.15.1. Implantar cópia instantânea (snapshot), de forma que apenas os ponteiros são armazenados e não todos os dados.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 2) Proposta comercial 3) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 191 2) 8 a 9 3) 45 a 48
1.1.15.2.	1.1.15.2. Permitir realizar o gerenciamento dos Snapshots criados.	1) OceanStor V5 Series V500R007 HyperSnap Feature Guide for Block.pdf 2) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 20 2) 42 a 43
1.1.15.3.	1.1.15.3. Permitir criar versões diferentes de snapshots e ser possível realizar agendamento de snapshots por períodos de tempo.	1) OceanStor V5 Series V500R007 HyperSnap Feature Guide for Block.pdf	2) 20 e 67
1.1.15.4.	1.1.15.4. O snapshot deverá fazer uso de tecnologia ROW (Redirect on write) ou COW (Copy on write), permitindo a criação de snapshots e utilizando apenas ponteiros.	1) OceanStor V5 Series V500R007 HyperSnap Feature Guide for Block.pdf	1) 3
1.1.16.	1.1.16. Gerenciamento e Administração		
1.1.16.1.	1.1.16.1. Implantar SNMP v2c ou superior;	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 202
1.1.16.2.	1.1.16.2. Permitir a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP ou por SMI-S;	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 2) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 202 a 203 2) 203
1.1.16.3.	1.1.16.3. Possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento de falhas antes mesmo que elas ocorram. Tal função abrangerá a auto monitoração e geração de logs de erros, detecção de erros de memória, detecção e isolamento de erros nos discos, inclusive acionamento automático do disco de reposição (disk spare).	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf 2) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 3) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 48 a 51 2) 4 a 5 3) 5
1.1.16.4.	1.1.16.4. Os recursos de gerência devem permitir sua utilização e visualização através de console gráfica e devem possuir , no mínimo, as seguintes funcionalidades:	1) OceanStor V5 Series V500R007 Quick Configuration Guide for File (UNIX&Linux).pdf	1) 8
1.1.16.4.1.	1.1.16.4.1. Permitir a definição de usuários e perfis com diferentes níveis de acesso;	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 1 a 3

1.1.16.4.2.	1.1.16.4.2. Permitir a formatação de volumes e associação de volumes aos servidores;	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 303 a 304
1.1.16.4.3.	1.1.16.4.3. Permitir a criação de RAID Groups ou agrupamento de discos;	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 18
1.1.16.4.4.	1.1.16.4.4. Implantar Lun Masking;	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 25
1.1.16.4.5.	1.1.16.4.5. Permitir a notificação de eventos e envio de alertas em casos de falhas ou necessidade de alguma intervenção técnica;	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 116
1.1.16.4.6.	1.1.16.4.6. Permitir a coleta de dados de utilização e performance sobre RAID Groups, discos físicos, volumes lógicos, portas fibre channel e portas ethernet ;	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 6, 50 a 51 e 160
1.1.16.4.7.	1.1.16.4.7. Permitir a administração, segurança e controle de acesso aos volumes lógicos de forma a manter isoladas as diferentes partições associadas a diferentes servidores e sistemas operacionais, mesmo quando os mesmos têm seu acesso ao subsistema através de switches fibre channel e eventualmente utilizando uma mesma porta fibre channel do subsistema; e	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 188 a 192
1.1.16.4.8.	1.1.16.4.8. Permitir o gerenciamento de portas, file systems, protocolos de acesso, integração para autenticação de usuários e atribuição de quotas de acesso para as funcionalidades NAS.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 189
1.1.16.5.	1.1.16.5. Possuir software compatível com o equipamento que permita análises de desempenho online e por histórico, pelo período mínimo de 30 (trinta) dias.	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf 2) OceanStor V5 Series V500R007 Performance Monitoring Guide.pdf 3) Proposta comercial	1) 173 2) 58 3) 8 a 9
1.1.16.5.1.	1.1.16.5.1. Disponibilizar informações sobre I/Os, tempo de resposta, consumo de discos e volumes, taxa de utilização dos discos, utilização de cache, consumo de recursos do equipamento.	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 48 a 49
1.1.16.5.2.	1.1.16.5.2. Disponibilizar as informações de forma que seja possível gerar estatísticas e relatórios da utilização dos recursos do equipamento.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description	1) 192
1.1.16.5.3.	1.1.16.5.3. Permitir ser instalada na console de gerência ou em máquina virtual.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description 2) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 189 2) 11 a 20
1.1.16.5.4.	1.1.16.5.4. Permitir acesso local e através de interface Web ou aplicação instalada no cliente.	1) OceanStor V5 Series V500R007 Quick Configuration Guide for File (UNIX&Linux).pdf 2) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 8 2) 53, 173, 314 e 317
1.1.17.	1.1.17. Funcionalidade de Multipath		
1.1.17.1.	1.1.17.1. Implantar multipath nativo. Entende-se como multipath a funcionalidade onde qualquer servidor conectado a uma ou mais SAN e com mais de um caminho (path) configurado para o subsistema poderá acessar os volumes desse subsistema de forma balanceada e simultânea utilizando esses caminhos (paths).	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper 2) Proposta comercial	1) 21 1) 8 a 9
1.1.17.2.	1.1.17.2. Permitir a utilização do software de multipath nativo dos sistemas operacionais citados anteriormente, no item "Compatibilidade" sem perda de funcionalidades. Essa funcionalidade deverá permitir também o balanceamento de carga para os servidores acessarem o subsistema de discos, nos casos dos servidores que possuam mais de um caminho.	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper	1) 21
1.1.18.	1.1.18. Funcionalidades NAS		
1.1.18.1.	1.1.18.1. Na modalidade NAS devem estar disponíveis os protocolos SMB 2.0 e 3.0, NFS v3 e v4, FTP e NDMP versão 4 ou superior;	1) OceanStor V5 Series V500R007 Quick Configuration Guide for File (UNIX&Linux).pdf 2) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 5 2) 20
1.1.18.2.	1.1.18.2. Não serão aceitas soluções externas, baseadas em controladoras adicionais as controladoras de discos ou através de gateways;	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 20
1.1.18.3.	1.1.18.3. As funcionalidades de "thin provisioning", virtualização, snapshots e tierização devem igualmente permitir sua operação em modo SAN e NAS permitindo que seus benefícios estejam disponíveis também para os componentes NAS;	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 20 a 21
1.1.18.4.	1.1.18.4. A solução NAS deve permitir a criação de múltiplos servidores virtuais, com funcionalidade de locking entre protocolos de acesso e integração com active directory para efeito de autenticação e para atribuição de quotas.	1) Huawei OceanStor 5000 V5 Series Hybrid Flash Storage Systems Technical White Paper.pdf	1) 41
1.1.18.5.	1.1.18.5. Permitir o acesso a snapshots através de integração com Microsoft VSS ou interface web para recuperação individual de arquivos.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 9
1.1.18.6.	1.1.18.6. Permitir o agendamento de rotinas de snapshot e ainda a recuperação completa de um volume através de comando direto ao armazenamento de dados.	1) OceanStor V5 Series V500R007 HyperSnap Feature Guide for Block.pdf 2) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 19 2) 329
1.1.19.	1.1.19. Disponibilidade e Outros Requisitos:		
1.1.19.1.	1.1.19.1. Os componentes devem ser hot-swappable, ou seja, devem permitir a manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes incluindo discos, fontes e ventiladores com o sistema em operação.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 5
1.1.19.2.	1.1.19.2. Possuir duas ou mais fontes internas, independentes, de tal forma que em caso de falha de uma das fontes o subsistema continue a funcionar sem indisponibilizar o acesso aos dados armazenados.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf 2) Proposta comercial.pdf	1) 30 2) 8 a 9
1.1.19.3.	1.1.19.3. A capacidade líquida solicitada não deverá ser impactada pela utilização de nenhuma das funcionalidades requeridas. Ou seja, ao final da configuração do equipamento ele deve apresentar, e estar disponível para os servidores, como capacidade líquida a quantidade solicitada nessa especificação.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Proposta comercial	1) 3 a 5 2) 8 a 9
1.1.19.4.	1.1.19.3. A capacidade líquida solicitada não deverá ser impactada pela utilização de nenhuma das funcionalidades requeridas. Ou seja, ao final da configuração do equipamento ele deve apresentar, e estar disponível para os servidores, como capacidade líquida a quantidade solicitada nessa especificação.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Proposta comercial	1) 3 a 5 2) 8 a 9
1.1.19.5.	1.1.19.5. Possuir compatibilidade com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association)1 e prover interface de gerenciamento com os padrões SMI-S (Storage Management Initiative Specification), na versão 1.4 ou superior, para gerenciamento do ambiente de através de ferramentas de gestão de armazenamento que utilizem este padrão. Os agentes SMI-S devem ser fornecidos com os equipamentos.	1) OceanStor 5000 and 6000 V5 Series V500R007 Kunpeng Product Description.pdf	1) 203

1.1.20.	1.1.20. Acesso Remoto:												
1.1.20.1.	1.1.20.1. Possuir função de "call-home", através de VPN ou e-mail.	1) OceanStor V5 Series V500R007 Kunpeng Administrator Guide.pdf	1) 160 a 171										
1.1.20.2.	1.1.20.2. Caso seja necessário algum acesso remoto esse será controlado pela CONTRATANTE, restringindo-se ao tempo necessário para resolução do problema.	Ciente e de acordo	-										
1.1.20.3.	1.1.20.3. Cabe à CONTRATADA informar antecipadamente a CONTRATANTE qualquer necessidade de acesso remoto.	Ciente e de acordo	-										
1.1.21.	1.1.21. Comprovação das entregas:												
1.1.21.1.	1.1.21.1. Evidências da entrega física da unidade de armazenamento, com fotos dos volumes entregues.	Ciente e de acordo.	-										
1.1.21.2.	1.1.21.2. Relatório da entrega da unidade de armazenamento, contendo todos os códigos, descrições, quantidades, de forma a permitir a conferência da CONTRATANTE que a entrega está em conformidade com o Edital e proposta comercial da CONTRATADA;	Ciente e de acordo.	-										
1.1.21.3.	1.1.21.3. Relatório da instalação, configuração, ativação e testes da nova unidade de armazenamento;	Ciente e de acordo.	-										
1.2.	1.2. LOTE I - ITEM 2: Expansão Tipo 1 – SSD												
1.2.1.	1.2.1. Fornecer quantidade suficiente de gavetas e discos para incrementar a capacidade líquida total da Unidade de Armazenamento em 100 TB (cem terabytes) em camada SSD SAS ou SSD NVME.	1) Proposta comercial 2) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 8 a 9 2) 3 a 5										
1.2.2.	1.2.2. O tipo de disco SSD da expansão deve ser idêntico ao tipo de disco utilizado na configuração inicial da Unidade de Armazenamento – Item 01.	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf 2) Proposta comercial	1) 3 a 5 2) 8 a 9										
1.2.3.	1.2.3. Para efeito de cálculo de capacidade e quantidade de discos SSD, deve-se aplicar RAID-6 ou RAID-DP (16+2, sendo dezesseis discos de dados e dois discos de paridade). É facultado a licitante realizar o cálculo de capacidade e quantidade de discos SSD utilizando a volumetria total, ou seja, pode-se utilizar a capacidade inicial de 100 TB (cem terabytes) + o incremento de 100 TB (cem terabytes).	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 3 a 5										
1.2.4.	1.2.4. Por questões de redundância cada unidade de expansão deve fornecer nova(s) gaveta(s) e novos discos.	Ciente e de acordo. 1) Proposta comercial (8,9)	1) 8 a 9										
1.2.5.	1.2.5. Comprovação das entregas:												
1.2.5.1.	1.2.5.1. Evidências da entrega física da expansão, com fotos dos volumes entregues.	Ciente e de acordo.	-										
1.2.5.2.	1.2.5.2. Relatório da entrega da expansão, contendo todos os códigos, descrições, quantidades, de forma a permitir a conferência da CONTRATANTE que a entrega está em conformidade com o Edital e proposta comercial da CONTRATADA;	Ciente e de acordo.	-										
1.2.5.3.	1.2.5.3. Relatório da instalação, configuração, ativação e testes da expansão;	Ciente e de acordo.	-										
1.3.	1.3. LOTE I - ITEM 3: Expansão Tipo 2 – NL-SAS												
1.3.1.	1.3.1. Fornecer quantidade suficiente de gavetas e/ou discos para implantar capacidade líquida total de 200 TB (duzentos terabytes) em camada NL-SAS;	1) Proposta comercial 2) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 8 a 9 2) 3 a 5										
1.3.2.	1.3.2. Não é permitido o compartilhamento de gavetas para discos SSD e NL-SAS;	Ciente e de acordo. 1) Proposta comercial	1) 8 a 9										
1.3.3.	1.3.3. Para efeito de cálculo de capacidade e quantidade de discos NL-SAS, deve-se aplicar RAID-6 ou RAID-DP ou similares (08+2, sendo dezesseis discos de dados e dois discos de paridade). Dessa forma deve ser garantido que:	1) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 3 a 5										
1.3.3.1.	1.3.3.1. Com 01 unidade de expansão, a ser instalada no storage definido na Unidade de armazenamento – ITEM 1, disponibilize 200 TB (duzentos terabytes) de capacidade líquida em NL-SAS; e	1) Proposta comercial 2) STORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 8 a 9 2) 3 a 5										
1.3.3.2.	1.3.3.2. Com 02 unidades de expansão, a ser instalada no storage definido na Unidade de armazenamento – ITEM 1, disponibilize 400 TB (quatrocentos terabytes) de capacidade líquida em NL-SAS;	1) Proposta comercial 2)TORAGE MMA PE02000.002848_2020-51_Product Capability Evaluation.pdf	1) 8 a 9 2) 3 a 5										
1.3.4.	1.3.4. Por questões de redundância cada unidade de expansão deve fornecer nova(s) gaveta(s) e novos discos.	Ciente e de acordo. 1) Proposta comercial	1) 8 a 9										
1.3.5.	1.3.5. Comprovação das entregas:												
1.3.5.1.	1.3.5.1. Evidências da entrega física da expansão, com fotos dos volumes entregues.	Ciente e de acordo.	-										
1.3.5.2.	1.3.5.2. Relatório da entrega da expansão, contendo todos os códigos, descrições, quantidades, de forma a permitir a conferência da CONTRATANTE que a entrega está em conformidade com o Edital e proposta comercial da CONTRATADA;	Ciente e de acordo.	-										
1.3.5.3.	1.3.5.3. Relatório da instalação, configuração, ativação e testes da expansão;	Ciente e de acordo.	-										
1.4.	1.4. LOTE I - ITEM 4: Serviço de Migração de Dados												
1.4.1.	1.4.1. Entende-se por Migração de Dados a transferência da totalidade dos dados selecionados pela CONTRATANTE, atualmente armazenados nos Storages NetApp FAS8040 e Huawei 5600V3, para a nova Unidade de Armazenamento, a saber:	Ciente e de acordo.	-										
1.4.1.1.	1.4.1.1. Ambiente Storages NetApp FAS8040 por Solução/Aplicação												
1.4.1.1.1.	1.4.1.1.1. <table><tr><th>Solução</th><th>Tamanho ocupado</th></tr><tr><td>Virtualizador Vmware</td><td>197,99 TB</td></tr><tr><td>Virtualizador ORACLE VM</td><td>1 TB</td></tr><tr><td>NFS/CIFS</td><td>8 TB</td></tr><tr><td>Ambiente de Container/Docker</td><td>1 TB</td></tr></table>	Solução	Tamanho ocupado	Virtualizador Vmware	197,99 TB	Virtualizador ORACLE VM	1 TB	NFS/CIFS	8 TB	Ambiente de Container/Docker	1 TB	Ciente e de acordo.	-
Solução	Tamanho ocupado												
Virtualizador Vmware	197,99 TB												
Virtualizador ORACLE VM	1 TB												
NFS/CIFS	8 TB												
Ambiente de Container/Docker	1 TB												
1.4.1.2.	Ambiente Storages Huawei 5600V3 por Solução/Aplicação	Ciente e de acordo.	-										

1.4.1.2.1.	1.4.1.2.1	<table><tr><th>Solução</th><th>Tamanho ocupado</th></tr><tr><td>Virtualizador Vmware</td><td>98,47 TB</td></tr><tr><td>Solução de Backup COMMVAULT</td><td>42 TB</td></tr><tr><td>Aplicação SEI NFS</td><td>3.40 TB</td></tr><tr><td>NFS/CIFS</td><td>1 TB</td></tr><tr><td>SGBD SQL SERVER QUORUM</td><td>2 TB</td></tr><tr><td>SGBD ORACLE SRV21</td><td>570 GB</td></tr><tr><td>SGBD PRODUÇÃO</td><td>2 TB</td></tr></table>	Solução	Tamanho ocupado	Virtualizador Vmware	98,47 TB	Solução de Backup COMMVAULT	42 TB	Aplicação SEI NFS	3.40 TB	NFS/CIFS	1 TB	SGBD SQL SERVER QUORUM	2 TB	SGBD ORACLE SRV21	570 GB	SGBD PRODUÇÃO	2 TB	Ciente e de acordo.	-
Solução	Tamanho ocupado																			
Virtualizador Vmware	98,47 TB																			
Solução de Backup COMMVAULT	42 TB																			
Aplicação SEI NFS	3.40 TB																			
NFS/CIFS	1 TB																			
SGBD SQL SERVER QUORUM	2 TB																			
SGBD ORACLE SRV21	570 GB																			
SGBD PRODUÇÃO	2 TB																			
1.4.1.3.	1.4.1.3. A volumetria e distribuição por tipo de solução e aplicação é meramente informativa do status atual dos ambientes de armazenamento, de forma que tais ambientes podem sofrer alteração de volumetria e de distribuição por tipo de solução/aplicação até o efetivo momento de migração dos dados, sem qualquer ônus extra a CONTRATANTE sobre a execução dos serviços de migração.		Ciente e de acordo.	-																
1.4.2.	1.4.2. A migração deverá:																			
1.4.2.1.	1.4.2.1. Ser realizada por meio de funcionalidade de virtualização de Storage externo ou de terceiros, presente nos equipamentos fornecidos ou, alternativamente, será aceita a utilização de equipamentos extras, disponibilizados sem ônus adicional, exclusivamente para essa atividade;		Ciente e de acordo.	-																
1.4.2.2.	1.4.2.2. Ser realizada via rede de armazenamento;		Ciente e de acordo.	-																
1.4.3.	1.4.3. Após o encerramento do processo de migração, o acesso aos dados no subsistema de armazenamento fornecido deverá estar plenamente funcional, independentemente das ferramentas utilizadas no processo e sem a necessidade de manutenção da funcionalidade de migração ativa.		Ciente e de acordo.	-																
1.4.4.	1.4.4. Caso seja necessária a utilização de equipamentos externos, esses deverão ser homologados pelo fabricante do subsistema de armazenamento fornecido;		Ciente e de acordo.	-																
1.4.5.	1.4.5. As atividades de migração que impactem o ambiente de produção serão realizadas em horários não úteis, fora do expediente do MMA.		Ciente e de acordo.	-																
1.4.6.	1.4.6. Essas atividades serão previamente agendadas, considerando as necessidades e restrições do ambiente de produção e a disponibilidade da equipe técnica;		Ciente e de acordo.	-																
1.4.7.	1.4.7. A migração deve ser realizada de forma que o resultado seja transparente para usuários, sistemas de produção e qualquer outro que faça uso dos dados e informações armazenadas. Assim, devem ser mantidas configurações, organização, estrutura de pastas e arquivos, permissionamento, forma de disponibilização e etc.		Ciente e de acordo.	-																
1.4.7.1.	1.4.7.1. A exceção à essa exigência será a necessidade de implementação de nova configuração, a ser demandada pela CONTRATANTE, em alguma das características exemplificadas: tecnologia de armazenamento, file system, estrutura e outros.		Ciente e de acordo	-																
1.4.8.	1.4.8. Comprovação das entregas:																			
1.4.8.1.	1.4.8.1. Efetiva migração dos dados dos Storages NetApp FAS8040 e Huawei 5600V3 para a nova Unidade de Armazenamento.		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.	1.4.8.2. Relatório detalhado, em formato a ser definido entre as partes, com todas as atividades executadas, incluindo no mínimo:		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.1.	1.4.8.2.1. Detalhamento da configuração inicial da nova unidade de armazenamento, detalhando no mínimo:		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.2.	1.4.8.2.2. NAS: Domínios de disco, Sistema de arquivos, Compartilhamentos e portas lógicas.		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.3.	1.4.8.2.3. SAN: Domínios de disco, Luns, mapeamentos e portas lógicas.		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.4.	1.4.8.2.4. Espaço bruto, líquido e utilizável da nova unidade de armazenamento antes do processo de migração;		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.5.	1.4.8.2.5. Gráfico de evolução diária da migração de dados, contendo a volumetria migrada e a ser migrada por Storage de origem;		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.6.	1.4.8.2.6. Gráfico de evolução diária de ocupação de espaço da nova unidade de armazenamento com a taxa de desduplicação e compressão aplicada, quando for o caso;		Ciente e de acordo.	-																
1.4.8.2.7.	1.4.8.2.7. Gráfico de evolução diária da migração de máquinas virtuais planejadas a serem migradas e efetivamente migradas;		Ciente e de acordo.	-																
1.5.	LOTE I - ITEM 5: Capacitação Técnica																			
1.5.1.	1.5.1. Os serviços de capacitação técnica deverão contemplar a explanação teórica e prática (hands on) para no mínimo 4 (quatro) administradores da solução.		Ciente e de acordo.	-																
1.5.2.	1.5.2. A capacitação técnica deve ser realizada nas dependências da CONTRATANTE, com carga horária mínima de 24 horas distribuídas em aulas de 8 horas diárias, em data e horário a ser definido pela CONTRATANTE.		Ciente e de acordo.	-																
1.5.3.	1.5.3. A CONTRATANTE disponibilizará sala para a capacitação técnica com infraestrutura e apoio básicos (sala com energia elétrica, ar-condicionado, cadeiras, projetor, tela de projeção, computadores).		Ciente e de acordo.	-																
1.5.4.	1.5.4. A CONTRATADA deverá fornecer manual da solução em mídia eletrônica.		Ciente e de acordo.	-																
1.5.5.	1.5.5. Após o término dos serviços a CONTRATADA deverá fornecer certificados da capacitação técnica realizada.		Ciente e de acordo.	-																
1.5.6.	1.5.6. Conteúdo programático:		Ciente e de acordo.	-																
1.5.6.1.	1.5.6.1. Arquitetura de funcionamento da solução;		Ciente e de acordo.	-																
1.5.6.2.	1.5.6.2. Configuração básica para funcionamento;		Ciente e de acordo.	-																
1.5.6.3.	1.5.6.3. Configuração de gerenciamento;		Ciente e de acordo.	-																
1.5.7.	1.5.7. Comprovação das entregas:																			
1.5.7.1.	1.5.7.1. A CONTRATADA disponibilizará à CONTRATANTE o relatório da execução da capacitação técnica com os seguintes dados:																			
1.5.7.1.1.	1.5.7.1.1. Nome do participante;		Ciente e de acordo.	-																
1.5.7.1.2.	1.5.7.1.2. Conteúdo da capacitação;		Ciente e de acordo.	-																
1.5.7.1.3.	1.5.7.1.3. Data e Hora;		Ciente e de acordo.	-																

1.5.7.1.4.	1.5.7.1.4. Carga horária;	Ciente e de acordo.	-
1.5.7.1.5.	1.5.7.1.5. Frequência.	Ciente e de acordo.	-
1.6.	1.6. GARANTIA E SUPORTE		
1.6.1.	1.6.1. Itens 1, 2 e 3 – 36 meses a contar da data do Termo de Recebimento Definitivo da Ordem de Fornecimento de Bens;	Ciente e de acordo.	-
1.6.2.	1.6.2. Item 4 – 90 dias – Garantia dada pela CONTRATADA ou pelo Fabricante de solução de armazenamento.	Ciente e de acordo.	-
1.6.3.	1.6.3. Sem prejuízo aos requisitos constantes do 4. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE GARANTIA E SUPORTE, que definem as atividades de garantia e suporte que devem ser prestadas pela CONTRATADA, este item define requisitos específicos para os serviços de suporte técnico avançado prestado diretamente pelo fabricante da solução de guarda/recuperação de dados.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.	1.6.4. O suporte técnico oficial do FABRICANTE pode ser acionado em caso de qualquer indisponibilidade da solução, devendo haver o atendimento "on-site", se requerido pelo CONTRATANTE, conforme os índices de criticidade abaixo:	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.1.	1.6.4.1. Severidade 1 (Alta): Sistema parado ou inoperante com impacto nas operações críticas de negócio. Exemplos: Servidor de produção ou outro sistema inicial está inativo. Parte substancial dos dados essenciais corre risco de perda ou corrupção. Operações relacionadas ao negócio foram afetadas, falha que compromete a integridade geral do sistema ou dos dados.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.1.1.	1.6.4.1.1. Em até 2 horas um Engenheiro de Suporte do FABRICANTE deve iniciar o atendimento. Representante técnico especialista do suporte deve estar disponível 24x7 e ser automaticamente notificado na abertura do caso.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.1.2.	1.6.4.1.2. Quando da necessidade de substituição de hardware defeituoso, o prazo de reposição é de até 8 horas, contado a partir do momento da identificação da necessidade de substituição do componente defeituoso.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.2.	1.6.4.2. Severidade 2 (Média/Alta): Alto impacto no ambiente de produção ou grande restrição de funcionalidade. Exemplo: Ocorreu um problema no qual um recurso importante foi gravemente danificado. As operações podem continuar de forma limitada, embora a produtividade em longo prazo possa ser afetada negativamente.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.2.1.	1.6.4.2.1. Em até 4 horas um Engenheiro de Suporte do FABRICANTE deve iniciar o atendimento. Representante técnico especialista do suporte deve estar disponível 24x7 e ser automaticamente notificado na abertura do caso.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.2.2.	1.6.4.2.2. Quando da necessidade de substituição de hardware defeituoso, o prazo de reposição é de até 10 horas, contado a partir do momento da identificação da necessidade de substituição do componente defeituoso.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.3.	1.6.4.3. Severidade 3 (Média/Baixa): O defeito não gera impacto ao negócio. Exemplo: Ocorreu um erro que causou impacto negativo limitado nas operações.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.3.1.	1.6.4.3.1. Em até 06 horas um Engenheiro de Suporte do FABRICANTE deve iniciar o atendimento. Representante técnico especialista do suporte deve estar disponível 24x7 e ser automaticamente notificado na abertura do caso.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.3.2.	1.6.4.3.2. Quando da necessidade de substituição de hardware defeituoso, o prazo de reposição é de até 24 horas, contado a partir do momento da identificação da necessidade de substituição do componente defeituoso.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.4.	1.6.4.4. Severidade 4 (Baixa): O problema não afetou as operações da contratante negativamente. Encaminhamento de solicitações e ou sugestões para novos recursos ou aprimoramento do software licenciado.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.4.1.	1.6.4.4.1. Até o próximo dia útil um Engenheiro de Suporte do FABRICANTE deve iniciar o atendimento. Representante técnico especialista do suporte deve estar disponível 24x7 e ser automaticamente notificado na abertura do caso.	Ciente e de acordo.	-
1.6.4.4.2.	1.6.4.4.2. Quando da necessidade de substituição de hardware defeituoso, o prazo de reposição é de até 24 horas, contado a partir do momento da identificação da necessidade de substituição do componente defeituoso.	Ciente e de acordo.	-