

ANEXO III – Formulário de Proposta de Preços

RAZÃO SOCIAL: CLEAR TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA.		
CNPJ: 30.088.923/0001-08	TELEFONES: +55 92 3042-0123	
E-MAIL: rferreira@clearit.com.br		
ENDEREÇO: Rua Franco de Sá, 270 – Sala 408 – São Francisco – 69079-209 – Manaus – AM		
BANCO: 237 - Bradesco	AGÊNCIA: 0301	C/C: 032817-0

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Servidor de Rack tipo gabinete, conforme especificações técnicas constantes no item 1 deste Termo de Referência. Marca: LENOVO THINKSYSTEM SR530	Unid.	70	R\$ 31.201,16	R\$ 2.184.081,20
2	Unidade de Disco de 8TB SAS de 12Gb/s, conforme especificações técnicas constantes no item 2 deste Termo de Referência. Marca: LENOVO 7XB7A00045	Unid.	170	R\$ 2.716,00	R\$ 461.720,00
3	Unidade de Disco de 12TB SAS de 12Gb/s, conforme especificações técnicas constantes no item 3 deste Termo de Referência. Marca: LENOVO 7XB7A00067	Unid.	40	R\$ 3.891,00	R\$ 155.640,00
4	Fonte de alimentação (110/220) de 750W, conforme especificações técnicas constantes no item 4 deste Termo de Referência. Marca: LENOVO 7X77A01303	Unid.	70	R\$ 1.161,87	R\$ 81.330,90
5	Unidade de memória de 16GB DDR4 de 2666MHz, conforme especificações técnicas constantes no item 5 deste Termo de Referência. Marca: LENOVO 7N67A00883	Unid.	20	R\$ 2.172,80	R\$ 43.456,00
6	Rack de Torre Fechado, 42U, conforme especificações técnicas constantes no item 6 deste Termo de Referência. Marca: IPMETAL	Unid.	234	R\$ 10.437,00	R\$ 2.442.258,00
7	Rack de Parede Telecom 19", 12U, conforme especificações técnicas constantes no item 7 deste Termo de Referência. Marca: IPMETAL	Unid.	60	R\$ 2.340,00	R\$ 140.400,00
8	Ponto de Acesso WI-FI com PoE, conforme especificações técnicas constantes no item 8 deste Termo de Referência. Marca: UBIQUITI UAP-AC-PRO	Unid.	170	R\$ 1.490,00	R\$ 253.300,00
9	Bateria de Nobreak, conforme especificações técnicas constantes no item 9 deste Termo de Referência. Marca: UNICOBA UNIPOWER UP1270E	Unid.	1500	R\$ 113,46	R\$ 170.190,00
TOTAL					R\$ 5.932.376,10
Cinco milhões, novecentos e trinta e dois mil, trezentos e setenta e seis Reais e dez centavos					



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

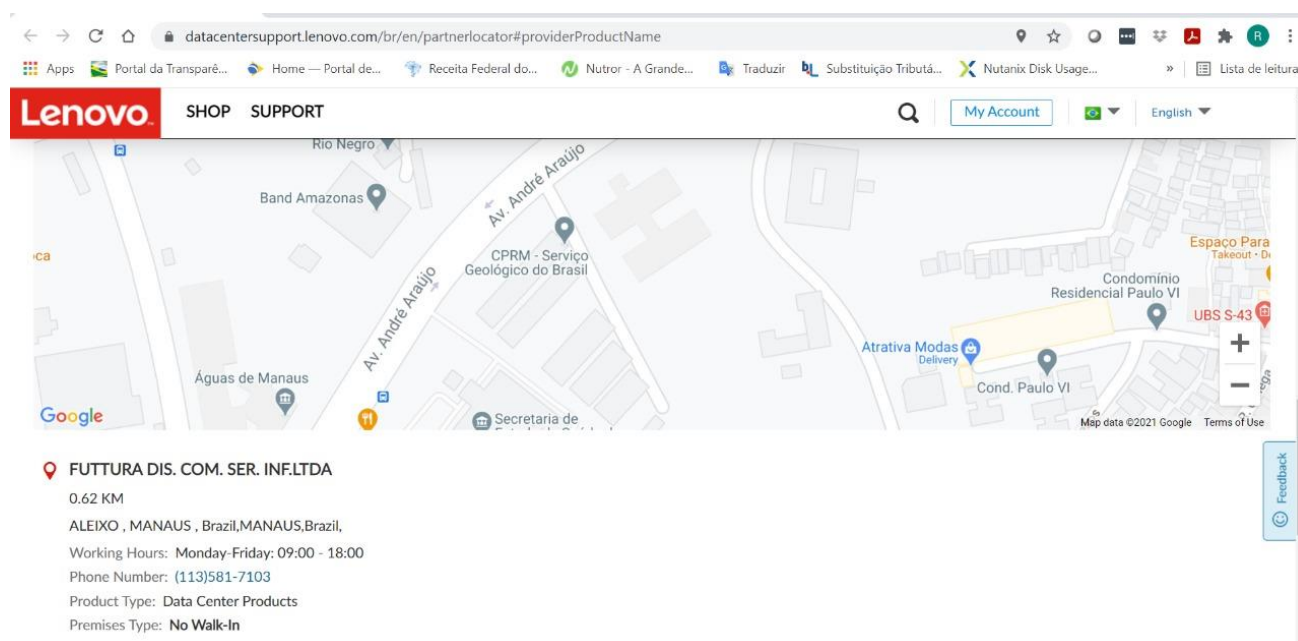
Validade da proposta: 60 (sessenta) dias.

Observação: Estão inclusos nos preços supramencionados todos os custos diretos e indiretos, inclusive de embalagens, transportes ou fretes, e ainda os resultantes da incidência de quaisquer tributos, contribuições ou obrigações decorrentes da legislação trabalhista, fiscal e previdenciária a que estiver sujeito.

A LENOVO declara ainda que os drivers, atualizações e suporte dos produtos Lenovo estão disponíveis para download, e busca das autorizadas técnicas Lenovo mais próxima no site:

<https://datacentersupport.lenovo.com/br/en/serviceprovider#providerProductName>.

A Lenovo dispõe de telefone gratuito 0800-701-4815 (ligações fora da cidade de São Paulo) para abertura de chamados técnicos em Língua Portuguesa e service desk.



Manaus, 15 de abril de 2021.

Rogério Augusto Ferreira
Diretor Administrativo - Representante legal

● **Manaus**
Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123

● **São Paulo**
Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS**MARCA:** Lenovo**MODELO:** ThinkSystem SR530**DESCRIÇÃO TÉCNICA****ITEM 01 - MODELO SERVIDOR DE RACK**

Especificações

Arquitetura e gabinete

- Os servidores possuem arquitetura de processadores que permitem a execução de aplicativos de 32 e 64 bits.
- Compatível com a arquitetura x86/64, na versão ofertada;
- Suporte à migração de máquinas virtuais entre diferentes versões de processadores do mesmo fabricante (extended migration/flex migration);
- Suporte à virtualização de servidores;
- Ocupa 1U no rack;
- O Gabinete é do mesmo fabricante do equipamento.

Placa Mãe e microcomponentes

- A placa mãe é da mesma marca do fabricante do processador do equipamento;
- O Chipset é do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mãe, sendo específico para servidores.

BIOS ou UEFI

- O BIOS ou UEFI é desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento;
- O BIOS ou UEFI possui recurso de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o equipamento e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS ou UEFI;
- Possibilidade de selecionar a unidade de inicialização do sistema contemplando disco rígido, unidade USB ou via rede local;
- O BIOS ou UEFI possui recursos de inserção de comandos remotamente através de scripts;
- O BIOS ou UEFI possui número de série / Serviço do equipamento, bem como um campo editável que permita inserir identificação de ativo e que possa ser consultado por software de gerenciamento.
- BIOS/UEFI é 100% (cem por cento) compatível com software de gerenciamento;
- Implementação em memória atualizável por software;
- Relógio calendário (ano com quatro posições) de tempo real, não volátil protegido por bateria;
- Todos os itens integrados à placa principal possuem recursos para desativação, preferencialmente, via BIOS.

Processador

- Possui 01 processador x86, com extensão de 64 bits, com dez núcleos ou mais sendo próprio para servidores;
- O processador está de acordo com a pontuação de desempenho;
- Suporte a software de gerenciamento remoto do Servidor;
- Possui memória cache L3 de 13,75 MB;
- Possui tecnologia Intel Turbo Boost;
- Opera com QuickPath InterConnect (QPI) de, no mínimo, 9.6 GTps;
- Possui tecnologia de otimização para virtualização;
- Possui tecnologia Hyper Threading para até 10 Cores e 20 threads total;
- Possui barramento de sistema (bus) com desempenho igual ao utilizado no respectivo teste (benchmark) publicado pela organização SPEC;

**Manaus**

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123

**São Paulo**

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Todos os servidores X86 fornecidos possuem sistema de detecção de falha dos componentes vitais ao sistema (CPU, memória, discos, ventiladores e fontes).

Desempenho

- O modelo de equipamento ofertado possui índice de desempenho SPEC 2017 INTEGER BASELINE de 119 pontos auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation, por CPU;
- Os resultados estão publicados no site www.spec.org para comprovação.

Memória

- O processador suporta memória RAM do tipo RDIMM DDR4 (Registered DIMM DDR4) com ECC (Error Checkin and Correction) que opere em frequência igual a 2666MHz;
- O servidor possui 32GB de memória RAM em módulos de memória tipo RDIMM DDR4 de pelo menos, 16GB cada, com tecnologia de distribuição de informação detectada pelo recurso ECC, para que, em um caso de falha de memória, as informações possam ser reconstruídas;
- Possui possibilidade de expansão de memória para, pelo menos, 384GB (registered DDR4 DIMMs) e possui 12 slots de memória.

Expansão

- O sistema suporta, pelo menos, três slots tipo PCI Express versão 3.0 ou superior de 8 vias (x8) ou mais rápido;
- Tem 1 slot específico para uma placa 1/10Gbits dual-port. não sendo esse um dos dois slots citados no item acima, podendo ser um slot on-board.

Porta de E/S

- Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal são identificados pelos respectivos nomes ou símbolos;
- O equipamento possui 03 portas USB versão 3.0, sendo pelo menos 01 (uma) delas situadas na parte frontal do gabinete e 02 (duas) na parte traseira;
- O equipamento possui 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão VGA na parte traseira do equipamento, e possibilidade de incluir mais 01 (uma) porta padrão VGA na parte frontal.

Interface de Rede Gigabit RJ-45

- O equipamento possui 2 (duas) interfaces de rede com conector tipo RJ 45;
- As interfaces são capazes de operar nos padrões 10/100/1000;
- IEEE 802.1Qbg Edge Virtual Bridging;
- TCP, IP, and UDP checksum offload;
- Large Send Offload (LSO) and Generic Send Offload (GSO)
- Permite implementação de load balance e failover;
- Admite-se interface de rede embutida na placa principal, desde que mantidas as características descritas nos subitens anteriores.

Fonte de Alimentação e Sistema de Ventilação

- O equipamento suporta fontes de alimentação redundantes e hot, cada uma com potência suficiente para manter o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima;
- 01 (uma) fonte de alimentação por equipamento;
- A fonte possui LED indicador de status e suportar uma faixa de tensão de entrada de 100 a 127 VAC e 200 a 240 VAC em 60 Hz, com chaveamento automático de voltagem;
- Recurso de troca sem interrupção para as fontes;
- A fonte possui, no mínimo 750 W de potência e certificação 80+ Platinum comprovada mediante publicação no site www.plugloadolutions.com/80pluspowersupplies.aspx;
- É fornecido cabo de alimentação para a fonte de alimentação de forma a possibilitar sua instalação;
- O equipamento possui ventilação adequada para a refrigeração de seu sistema interno na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para operação;



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Os ventiladores são redundantes.

Software de Gerenciamento

- É fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;
- O equipamento ofertado possui placa de gerenciamento remoto in band que possibilite seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;
- Solução de gerenciamento de sistemas físicos e virtuais em ambiente heterogêneo, com suporte a vários sistemas operacionais e tecnologias de virtualização;
- O Módulo / Placa de gerenciamento é do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução possui as seguintes características;
- Faz uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;
- Possui interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão pode realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;
- Permite visualizar e interagir com aplicativos em um sistema remoto, exibindo a imagem da tela do sistema, utilizando ferramentas de controle remoto padrão de mercado, incluindo o VNC (Virtual Network Computing), RDP (Remote Desktop) e controle remoto baseado na Web para RSA;
- O chip/ placa/ módulo é único em cada servidor e fornece diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;
- Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;
- É totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;
- Permite controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;
- Informa o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;
- Suporta o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, fontes, memória, ventiladores e discos;
- Permite remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;
- Suporte a SSL e SSH de no mínimo 128bits;
- Permite transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;
- Possui tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens ISSO sejam montadas remotamente ou através de compartilhamentos CIFS, NFS ou HTTPFS, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas unidades;
- Permite o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número de série do equipamento;
- Possui gestão automática de chamados ao suporte;
- Permite a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede.

Documentação Técnica

- Certificação de compatibilidade com o sistema Vmware ESXi 6.7 U2 publicada no site [https://www.vmware.com/resources/](https://www.vmware.com/resources;);



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Certificação de compatibilidade com o sistema operacional RedHat Enterprise Linux 8.x publicada no site <https://access.redhat.com/ecosystem/hardware/>;
- Certificado da serie ISO-9001 do fabricante do equipamento;
- Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (Norma IEC 60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado internacional, (Safety of Information Technology Equipment Including Eletrical Business Equipment);
- Certificado quanto à emissão de radiação radiada e conduzida. Expedido por órgãos competentes comprovando que o equipamento detém da norma CISPR 22 / EN55022;
- Todos os periféricos, placas, controladoras, módulos de memória, disco rígido, são do mesmo fabricante.

Garantia

- O prazo de garantia padrão é, de 03 (três) anos acrescidos de 02 (dois) anos de garantia estendida, totalizado 05 (cinco) anos de garantia, contado do recebimento provisório. Apresentamos junto a proposta comercial a relação atualizada de assistência técnica autorizada do fabricante para todo o território nacional;
- Os produtos fornecidos estão cobertos por garantia, compreendendo os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem ou acondicionamento;

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 01 - MODELO SERVIDOR DE RACK	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
Arquitetura e gabinete	N/A	N/A	N/A
- Os servidores deverão possuir arquitetura de processadores que permitam a execução de aplicativos de 32 e 64 bits.	Processador Intel® Xeon® Gold 5215 (cache de 13,75 M, 2,50 GHz) Product Specifications	2	Intel® 64 Sim
- Compatível com a arquitetura x86/64, na versão mais atualizada do modelo ofertado;	Processador Intel® Xeon® Gold 5215 (cache de 13,75 M, 2,50 GHz) Product Specifications	2	Intel® 64 Sim
- Suporte à migração de máquinas virtuais entre diferentes versões de processadores do mesmo fabricante (extended migration/flex migration);	Processador Intel® Xeon® Gold 5215 (cache de 13,75 M, 2,50 GHz) Product Specifications	2	Tecnologia de virtualização Intel® (VT-x) Sim Tecnologia de virtualização Intel® para E/S dirigida (VT-d) Sim

Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123

São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Suporte à virtualização de servidores;	lp1045.pdf	2	Intel Virtualization Technology integrates hardware-level virtualization hooks that allow operating system vendors to better utilize the hardware for virtualization workloads.
- Deve ocupar, no máximo, 1U no rack;	lp1045.pdf	1	Lenovo ThinkSystem SR530 is an ideal 2-socket 1U rack server for small businesses up to large enterprises that need industry-leading reliability, management, and security, as well as cost-optimized performance and flexibility for future growth. Designed to handle a wide range of workloads, such as IT infrastructure, collaboration, and entry cloud, it can be the foundation of your online business.
- O Gabinete deverá ser do mesmo fabricante do equipamento.	lp1045.pdf	1	Lenovo ThinkSystem SR530 is an ideal 2-socket 1U rack server for small businesses up to large enterprises that need industry-leading reliability, management, and security, as well as cost-optimized performance and flexibility for future growth.

			Designed to handle a wide range of workloads, such as IT infrastructure, collaboration, and entry cloud, it can be the foundation of your online business.
Placa Mãe e microcomponentes	N/A	N/A	N/A
- A placa mãe deve ser da mesma marca do fabricante do processador do equipamento, não sendo aceitas soluções de outros fabricantes em regime de OEM ou customizações;	lp1045.pdf	6	Chipset Intel C622.
- O Chipset deve ser do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mãe, sendo específico para servidores.	lp1045.pdf	6	Chipset Intel C622.
BIOS ou UEFI	N/A	N/A	N/A
- O BIOS ou UEFI deve ser desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ou o fabricante deve ter direito de cópia sobre esse BIOS, comprovando através de atestado fornecido pelo fabricante do equipamento;	uefi_setting_guide.pdf	1	UEFI is an interface packed with various features, including system information and settings, boot and runtime services, BMC settings, system event logs, and user security. This guide applies to the following server models:
- O BIOS ou UEFI deve possuir recurso de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o equipamento e outra para acesso e alterações das	uefi_setting_guide.pdf uefi_setting_guide.pdf	38 49	Secure Boot Configuration User security Use this menu to set or change Power-On and Administrator passwords.

configurações do BIOS ou UEFI;			
- Possibilidade de selecionar a unidade de inicialização do sistema contemplando disco rígido, unidade USB ou via rede local;	uefi_setting_guide.pdf	43 e 44	Add UEFI Full Path Boot Option Add one UEFI application or one removable file systems as boot option. Set Boot Priority Set boot priority of the devices in a device group.
- O BIOS ou UEFI deve possuir recursos de inserção de comandos remotamente através de scripts;	uefi_setting_guide.pdf	3	Perform the following steps to first launch the UEFI setup utilities. 1. (Optional) Connect the local keyboard, video, and mouse (KVM) to the server using a cable, or open the Remote Console page on the Lenovo XClarity Controller web user interface (XCC WebUI).
- O BIOS ou UEFI deve possuir número de série / Serviço do equipamento, bem como um campo editável que permita inserir identificação de ativo e que possa ser consultado por software de gerenciamento.	Think_BIOS_Configuration_Manual.pdf	3	At the top of the application screen is the File Actions section. On the left it is possible to browse to and select an .INI file that was previously generated by this program. Once selected, click Apply Settings File to make any changes detected in the .INI file. All the settings are read into the potential changes and then compared to the

			current settings of the machine. Only those that are different will be applied. A dialog box is displayed once the import is completed showing the settings that were successfully changed. This feature is also available via command line which is discussed in the Execution via Command Line section.
- BIOS/UEFI deve ser 100% (cem por cento) compatível com software de gerenciamento;	xcc_book.pdf	1	This document explains how to use the functions of the XClarity Controller in a ThinkSystem server. The XClarity Controller works with the XClarity Provisioning Manager and UEFI to provide systems-management capability for ThinkSystem servers.
- Implementação em memória atualizável por software;	LXPM_user_guide.pdf	42	Firmware Update Click the Firmware Update tab in the left pane to enter the Firmware Update interface. You can update the UEFI firmware, Lenovo XClarity Controller, LXPM V3, Windows drivers, and Linux drivers for your server in the Firmware Update interface. To download the update packages, go to:

- Relógio calendário (ano com quatro posições) de tempo real, não volátil protegido por bateria;	uefi_setting_guide.pdf maintenance_manual.pdf	40 e 41 26	Date and time Use this menu to set the local Date and Time of the system. Clear CMOS jumper JP3 • Pins 1 and 2: The jumper is in default setting. • Pins 2 and 3: Clear the real-time clock (RTC) registry.
- Todos os itens que forem integrados à placa principal deverão possuir recursos para desativação, preferencialmente, via BIOS.	uefi_setting_guide.pdf maintenance_manual.pdf	11 23	System setting Select System Settings and press Enter. Then the following window is displayed: Figure 10. System board components
Processador	N/A	N/A	N/A
- Deve possuir 01 processador x86, com extensão de 64 bits, com dez núcleos ou mais sendo próprio para servidores;	lp1045.pdf	17	Intel Xeon Gold processors 5215 10 / 20 2.5 / 3.4 GHz 13.75 MB 2666 MHz 1 TB 10.4 GT/s 85 W
- O processador deverá ser de acordo com a pontuação de desempenho, conforme informado no item abaixo com a devida comprovação;	N/A	N/A	N/A
- Suporte a software de gerenciamento remoto do Servidor;	lxca_users_guide.pdf	2	Configuration management You can quickly provision and pre-provision all of your servers using a consistent configuration. Configuration settings (such as local storage, I/O adapters, boot settings, firmware, ports, and

			management controller and UEFI settings) are saved as a server pattern that can be applied to one or more managed servers. When the server patterns are updated, the changes are automatically deployed to the applied servers.
- Deve possuir memória cachê L3 de 13,75 MB;	lp1045.pdf	17	Intel Xeon Gold processors 5215 10 / 20 2.5 / 3.4 GHz 13.75 MB 2666 MHz 1 TB 10.4 GT/s 85 W
- Deve possuir tecnologia Intel Turbo Boost;	Processador Intel® Xeon® Gold 5215 (cache de 13,75 M, 2,50 GHz) Product Specifications.pdf	2	Tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0
- Deve operar com QuickPath InterConnect (QPI) de, no mínimo, 9.6 GTps;	lp1045.pdf	17	Intel Xeon Gold processors 5215 10 / 20 2.5 / 3.4 GHz 13.75 MB 2666 MHz 1 TB 10.4 GT/s 85 W
- Deve possuir tecnologia de otimização para virtualização;	Processador Intel® Xeon® Gold 5215 (cache de 13,75 M, 2,50 GHz) Product Specifications.pdf	2	Tecnologia de virtualização Intel® (VT-x) Sim Tecnologia de virtualização Intel® para E/S dirigida (VT-d) Sim Intel® VT-x com Tabelas de páginas estendidas (EPT) Sim
- Possuir tecnologia Hyper Threading para até 10 Cores e 20 threads total;	Processador Intel® Xeon® Gold 5215 (cache de 13,75 M, 2,50 GHz) Product Specifications.pdf	1	Número de núcleos 10 Nº de threads 20
- Possuir barramento de sistema (bus) com desempenho igual ou	cpu2017-20190513-13808.pdf	1	Hardware

superior ao utilizado no respectivo teste (benchmark) publicado pela organização SPEC;			
- Todos os servidores X86 fornecidos pela CONTRATADA, deverão prover sistema de detecção de falha dos componentes vitais ao sistema (CPU, memória, discos, ventiladores e fontes).	lp1045.pdf	3	Allows preventive actions in advance of possible failure, thereby increasing server uptime and application availability with Proactive Platform Alerts (including PFA and SMART alerts) for processors, voltage regulators, memory, internal storage (SAS/SATA HDDs and SSDs, M.2 storage), fans, power supplies, RAID controllers, and server ambient and sub-component temperatures.
Desempenho	N/A	N/A	N/A
- O modelo de equipamento ofertado deve possuir índice de desempenho SPEC 2017 INTEGER BASELINE de, no mínimo, 40 pontos auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation, por CPU. Não serão aceitos modelos de equipamentos não auditados pelo Standard Performance Evaluation Corporation;	cpu2017-20190513-13808.pdf	1	SPECrate2017_int_base = 119
- Os resultados devem estar publicados no site www.spec.org para comprovação.	cpu2017-20190513-13808.pdf	1	SPECrate2017_int_base = 119

Memória	N/A	N/A	N/A
- O processador deve suportar memória RAM do tipo RDIMM DDR4 (Registered DIMM DDR4) com ECC (Error Checkin and Correction) ou tecnologia equivalente e que opere em frequência igual ou superior a 2666MHz;	lp1045.pdf	6	Memory protection Error correction code (ECC), SDDC (for x4-based memory DIMMs), ADDDC (for x4-based memory DIMMs, requires Intel Xeon Gold or Platinum processors), memory mirroring, memory rank sparing, patrol scrubbing, and demand scrubbing.
- O servidor deve possuir, no mínimo, 32GB de memória RAM em módulos de memória tipo RDIMM DDR4 de pelo menos, 16GB cada, com tecnologia de distribuição de informação detectada pelo recurso ECC, para que, em um caso de falha de memória, as informações possam ser reconstruídas;	Conforme Proposta Comercial		
- Deve possuir possibilidade de expansão de memória para, pelo menos, 384GB (registered DDR4 DIMMs) e possuir no mínimo 12 slots de memória.	lp1045.pdf	6	Memory Up to 12 DIMM sockets (6 DIMMs per processor; six memory channels per processor with one DIMM per channel) with support for the following TruDDR4 RDIMM types and capacities: 8 GB, 16 GB, 32 GB, and 64 GB 2933 MHz. 16 GB and 32 GB 2666 MHz.
Expansão	N/A	N/A	N/A

- O sistema deve suportar, pelo menos, três slots tipo PCI Express versão 3.0 ou superior de 8 vias (x8) ou mais rápido;	lp1045.pdf	6	I/O expansion slots Up to three slots depending on the riser cards installed. The slots are as follows: Slot 1: PCIe 3.0 x8; low profile Slot 2: PCIe 3.0 x16 or ML2 x8; low profile or full-height, half-length Slot 3: PCIe 3.0 x8 or x16; low profile PCIe x16 slot 3 requires the second processor to be installed.
- Deverá ter, pelo menos, 1 slot específico para uma placa 1/10Gbits dual-port. não sendo esse um dos dois slots citados no item acima, podendo ser um slot on-board.	lp1045.pdf	6	Network interfaces Onboard LOM slot for up to two additional 1/10 Gb Ethernet ports: 2x 10 GbE RJ-45 ports (no 10/100 Mb support) 1x RJ-45 10/100/1000 Mb Ethernet systems management port.
Porta de E/S	N/A	N/A	N/A
- Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados pelos respectivos nomes ou símbolos;	lp1045.pdf	4	Figure 2. Front view of the SR530: 4x 3.5-inch drive bays Figure 3. Front view of the SR530: 8x 2.5-inch drive bays
- O equipamento deve possuir, no mínimo, 03 portas USB versão 3.0, sendo pelo menos 01 (uma) delas situadas na parte frontal do gabinete e 02 (duas) na parte traseira;	lp1045.pdf	6	Ports Front: 1x USB 2.0 port with XClarity Controller access and 1x USB 3.0 port; optional 1x VGA port. Rear: 2x USB 3.0 ports and 1x VGA port; optional 1x DB-9 serial port.

- O equipamento deve possuir, no mínimo, 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão VGA na parte traseira do equipamento, e possibilidade de incluir mais 01 (uma) porta padrão VGA na parte frontal.	lp1045.pdf	6	Ports Front: 1x USB 2.0 port with XClarity Controller access and 1x USB 3.0 port; optional 1x VGA port. Rear: 2x USB 3.0 ports and 1x VGA port; optional 1x DB-9 serial port.
Interface de Rede Gigabit RJ-45	N/A		
- O equipamento deve possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces de rede com conector tipo RJ 45;	lp0654.pdf	1	The Intel Ethernet Connection X722 is a network controller embedded into the Intel C624 "Lewisburg" PCH chipset of Lenovo ThinkSystem servers. The controller connects to available 10 GbE and 1 Gigabit Ethernet LAN-on-motherboard (LOM) adapter cards and onboard connectors to provide a comprehensive 1 GbE / 10 GbE networking solution for ThinkSystem customers.
- As interfaces devem ser capazes de operar nos padrões 10/100/1000;	lp0654.pdf	8 10	Adapter connectors: 10 GbE 10GBASE-T adapters: RJ45 connectors 10 GbE standards: IEEE 802.3ab 1000BASE-T copper twisted pair Gigabit Ethernet IEEE 802.3an 10GBASE-T copper twisted pair 10 Gb Ethernet

- IEEE 802.1Qbg Edge Virtual Bridging;	lp0654.pdf	8	Virtual Bridging Support: VEPA/802.1Qbg
- TCP, IP, and UDP checksum offload;	lp0654.pdf	9	TCP/UDP/IP/SCTP Checksum Offload
- Large Send Offload (LSO) and Generic Send Offload (GSO)	lp0654.pdf	6	VXLAN, NVGRE and GENEVE Hardware Offloads: These stateless offloads preserve application performance for overlay networks. With these offloads, it is possible to distribute network traffic across CPU cores. At the same time, the controller offloads LSO, GSO, and checksum from the host software, which reduces CPU overhead.
- Permitir implementação de load balance e failover;	lp0654.pdf	10	IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol
- Admite-se interface de rede embutida na placa principal, desde que mantidas as características descritas nos subitens anteriores.	lp1045.pdf	6	The SR530 server has two onboard 1 GbE ports (no 10/100 Mb support) and up to two additional onboard 1/10 GbE network ports (no 10/100 Mb support) with optional LOM cards. Onboard ports and LOM cards use the Intel Ethernet Connection X722 1/10 GbE technology integrated into the Intel C622 Platform Controller Hub (PCH).
Fonte de Alimentação e Sistema de Ventilação	N/A	N/A	N/A
- O equipamento deve suportar fontes de alimentação	lp1045.pdf	6	Power supply Up to two redundant hot-swap 550 W or 750 W

redundantes e hot, cada uma com potência suficiente para manter o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima;			(100 - 240 V) High Efficiency Platinum or 750 W (200 - 240 V) High Efficiency Titanium AC power supplies. HVDC support (PRC only).
- No mínimo, 01 (uma) fonte de alimentação por equipamento;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- A fonte deve possuir LED indicador de status e suportar uma faixa de tensão de entrada de 100 a 127 VAC e 200 a 240 VAC em 60 Hz, com chaveamento automático de voltagem;	maintenance_manual.pdf	21	The following illustration shows the LEDs on the rear view of server models with three PCIe slots. The LEDs on the rear view of server models with two PCIe slots are the same.
- Recurso de troca sem interrupção para as fontes;	lp1045.pdf	35	Power supplies and cables The SR530 server supports up to two redundant power supplies and is capable of N+N redundancy depending on the configuration. A second power supply can be added to the models that come with one power supply. The following table lists the power supply options.
- A fonte deve possuir, no mínimo 750 W de potência e certificação 80+ Platinum comprovada mediante publicação no site www.plugloadsolution.com/80pluspowersupplies.aspx ;	lp1045.pdf	35	ThinkSystem 750W (230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply
- Deve ser fornecido cabo de alimentação para a fonte de	Conforme Proposta Comercial		

alimentação de forma a possibilitar sua instalação;			
- O equipamento deve possuir ventilação adequada para a refrigeração de seu sistema interno na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para operação;	lp1045.pdf	35	Cooling The SR530 server supports up to six non-hot-swap system fans that provide N+1 cooling redundancy. SR530 server models with one processor include four system fans, and server models with two processors include six system fans.
- Os ventiladores devem ser redundantes.	lp1045.pdf	35	Cooling The SR530 server supports up to six non-hot-swap system fans that provide N+1 cooling redundancy. SR530 server models with one processor include four system fans, and server models with two processors include six system fans.
Software de Gerenciamento	N/A	N/A	N/A

- Deverá ser fornecido software de gerenciamento desenvolvido pelo fabricante do equipamento;	xcc_book.pdf	1	The Lenovo XClarity Controller (XCC) is the next generation management controller that replaces the baseboard management controller (BMC) for Lenovo ThinkSystem servers. It is the follow-on to the Integrated Management Module II (IMM2) service processor that consolidates the service processor functionality, Super I/O, video controller, and remote presence capabilities into a single chip on the server system board. It provides features such as the following: • Choice of a dedicated or shared Ethernet connection for systems management • Support for HTML5 • Support for access via XClarity Mobile • XClarity Provisioning Manager • Remote configuration using XClarity Essentials or XClarity Controller CLI. • Capability for applications and tools to access the XClarity Controller either locally or remotely • Enhanced remote-presence capabilities. • REST API (Redfish schema) support for additional web-related
--	---------------------	----------	---

			services and software applications.
- O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto in band que possibilite seu gerenciamento através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de rede mencionadas no item interface de Rede;	lp1045.pdf	6	Ports Front: 1x USB 2.0 port with XClarity Controller access and 1x USB 3.0 port; optional 1x VGA port. Rear: 2x USB 3.0 ports and 1x VGA port; optional 1x DB-9 serial port. Systems management XClarity Controller (XCC) Standard, Advanced, or Enterprise (Pilot 4 chip), proactive platform alerts, XClarity Provisioning Manager, XClarity Essentials, XClarity Administrator, XClarity Integrators for VMware vCenter and Microsoft System Center, XClarity Energy Manager, Capacity Planner.

- Solução de gerenciamento de sistemas físicos e virtuais em ambiente heterogêneo, com suporte a vários sistemas operacionais e tecnologias de virtualização;	lxca_users_guide.pdf	1 2 4	Hardware management XClarity Administrator provides agent-free hardware management. It can automatically discover manageable devices, including server, network, and storage hardware. Inventory data is collected for managed devices for an at-a-glance view of the managed hardware inventory and status. Operating-system deployment You can use XClarity Administrator to manage a repository of operating-system images and to deploy operating-system images to up to 28 servers managed servers concurrently. Integration with other managed software XClarity Administrator modules integrate XClarity Administrator with third-party management software to provide discovery, monitoring, configuration, and management functions to reduce the cost and complexity of routine system administration for supported devices. For more information about XClarity
--	-----------------------------	----------------------------	---

			Administrator, see the following documents: • Lenovo XClarity Integrator for Microsoft System Center • Lenovo XClarity Integrator for VMware vCenter • Lenovo XClarity Integrator for Nutanix Prism
- O Módulo / Placa de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do equipamento, mantendo total compatibilidade com o mesmo e integração total com o software de gerenciamento solicitado. Tal solução deve possuir as seguintes características;	xcc_book.pdf	1	The Lenovo XClarity Controller (XCC) is the next generation management controller that replaces the baseboard management controller (BMC) for Lenovo ThinkSystem servers.
- Fazer uso de criptografia para acesso a console WEB e console CLI, de forma a dificultar a interceptação de dados;	xcc_book.pdf	6	Use the information in this topic to view the list of supported browsers, cipher suites and operating systems for your server. For increased security,

			only high strength ciphers are now supported when using HTTPS. When using HTTPS, the combination of your client operating system and browser must support one of the following cipher suites:
- Possuir interface de linha de comando e Web. Para interface Web, por meio de browser padrão poder realizar as tarefas de monitoração e controle, sem nenhum software adicional e independente do sistema operacional;	xcc_book.pdf	6 89	Use the information in this topic to view the list of supported browsers, cipher suites and operating systems for your server. Use the XClarity Controller command line interface (CLI) to access the XClarity Controller without having to use the web interface. It provides a subset of the management functions that are provided by the web interface.
- Permitir visualizar e interagir com aplicativos em um sistema remoto, exibindo a imagem da tela do sistema, utilizando ferramentas de controle remoto padrão de mercado, incluindo o VNC (Virtual Network Computing), RDP (Remote Desktop) e controle remoto baseado na Web para RSA	xcc_book.pdf	61	Remote Console Functionality Use the information in this topic to understand how to remotely view and interact with the server console. You can use the remote console functionality in the XClarity Controller web interface to view and interact with the server console. You can assign a disk image (ISO or IMG file) as a virtual drive on the server.

			The remote console functionality is available with the XClarity Controller Advanced and XClarity Controller Enterprise features and is only available through the web interface. You must log in to the XClarity Controller with a user ID that has Supervisor access or Remote Console Access privileges to use the remote console features.
- O chip/ placa/ módulo deve ser único em cada servidor e fornecer diagnósticos, presença virtual e controle remoto para gerenciar, monitorar e resolver problemas;	xcc_book.pdf	1 61	The Lenovo XClarity Controller (XCC) is the next generation management controller that replaces the baseboard management controller (BMC) for Lenovo ThinkSystem servers. You can use the remote console functionality in the XClarity Controller web interface to view and interact with the server console.
- Segurança de acesso e utilização do protocolo TCP/IP;	xcc_book.pdf	36	SSL overview This topic is an overview of the SSL security protocol. SSL is a security protocol that provides communication privacy. SSL enables client/server applications to communicate in a way that prevents

			eavesdropping, tampering, and message forgery. You can configure the XClarity Controller to use SSL support for different types of connections, such as secure web server (HTTPS), secure LDAP connection (LDAPS), CIM over HTTPS, and SSH server, and to manage the certificates that are required for SSL.
- Ser totalmente compatível com os padrões de gerenciamento IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0;	xcc_book.pdf	2	Industry Standard Management Interfaces • IPMI 2.0 Interface • Redfish • CIM-XML • DCMI 1.5 • SNMPv3 • SNMPv1 (Traps Only) requires minimum v2.10 or v2.12 XCC Firmware updates depending on server type. See XCC Firmware update Change file for details.
- Deve permitir controle remoto tipo virtual KVM, mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;	xcc_book.pdf	61 61 63	You can use the remote console functionality in the XClarity Controller web interface to view and interact with the server console. The remote console is able to display only the video that is generated by the video controller on the system board. Remote console

			capture screen Use the information in this topic to understand how to use the remote console screen capture feature. The screen capture feature in the remote console window captures the video display contents of the server. To capture and save a screen image, complete the following steps:
- Deve informar o status do equipamento, indicando os componentes com falha e notificando o administrador via e-mail ou trap SNMP;	xcc_book.pdf	52	To add and modify email and syslog notifications or SNMP TRAP recipients, use the information in this topic.
- Suportar o envio de mensagens de Pré-Falha para no mínimo processadores, fontes, memória, ventiladores e discos;	lp1045.pdf	3	Allows preventive actions in advance of possible failure, thereby increasing server uptime and application availability with Proactive Platform Alerts (including PFA and SMART alerts) for processors, voltage regulators, memory, internal storage (SAS/SATA HDDs and SSDs, M.2 storage), fans, power supplies, RAID controllers, and server ambient and sub-component temperatures.

- Deve permitir remotamente o acesso as mensagens do equipamento, por serial ou LAN;	xcc_book.pdf	33	Enabling or Disabling IPMI Network Access Use the information in this topic to control IPMI network access to the XClarity Controller. Click Network under BMC Configuration to view or modify XClarity Controller IPMI settings. Complete the following fields to view or modify IPMI settings: IPMI over LAN Access Click the switch to enable or disable IPMI network access to the XClarity Controller. Important: • If you are not using any tools or applications that access the XClarity Controller through the network using the IPMI protocol, it is highly recommended that you disable IPMI network access for improved security. • IPMI over LAN access to the XClarity Controller is disabled by default.
---	---------------------	-----------	---

- Suporte a SSL e SSH de no mínimo 128bits;	xcc_book.pdf	3 6	Network Protocols • DHCP • DNS • DDNS • HTTP/HTTPS • SNMPv3 • SNMPv1 (Traps only) • SSL • SSH • SMTP • LDAP client • NTP • SLP • SSDP • ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384 • ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384 • ECDHE-ECDSA-AES256-SHA • ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256 • ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256 • ECDHE-ECDSA-AES128-SHA • ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384 • ECDHE-RSA-AES256-SHA384 • ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256 • ECDHE-RSA-AES128-SHA256
- Permitir transferir arquivos de um local para outro e sincronizar arquivos, diretórios ou unidades, utilizando uma alternativa segura para o FTP;	xcc_book.pdf	65 68	Media mount methods – SFTP – SSH File Transfer Protocol – Enter the URL that locates the file on the remote system. – If you want the file to be presented to the server as read-only virtual media, tick the checkbox.

			– Enter the credentials that are need to for the XClarity Controller to access the file on the remote system.
- Deve possuir tecnologia de mídia virtual, possibilitando que imagens ISSO sejam montadas remotamente ou através de compartilhamentos CIFS, NFS ou HTTPFS, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessas unidades;	xcc_book.pdf	65 e 66	Media mount methods – CIFS - Common Internet File System: – Enter the URL that locates the file on the remote system. – If you want the file to be presented to the server as read-only virtual media, tick the check box. – Enter the credentials that are needed for the XClarity Controller to access the file on the remote system. Note: The XClarity Controller does not support spaces in the user name, password, or URL. Make sure that the CIFS server does not have login credentials configured with a space in the user name or password and that the URL does not contain a space. – Mount options are optional and defined by the CIFS protocol. – If the remote server belongs to a collection of servers, where the security is centrally handled, enter

		the domain name to which the remote server belongs. – NFS - Network File System: – Enter the URL that locates the file on the remote system. – If you want the file to be presented to the server as read-only virtual media, tick the checkbox. – Mount options are optional and defined by the NFS protocol. Both NFSv3 and NFSv4 are supported. For example, to use NFSv3, you need to specify option 'nfsvers=3'. If the NFS server uses AUTH_SYS security flavor to authenticate NFS operations, you need to specify option 'sec=sys'. – HTTPFS – HTTP Fuse-based File System: – Enter the URL that locates the file on the remote system – If you want the file to be presented to the server as read-only virtual media, tick the check box.
--	--	--

● **Manaus**

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
 São Francisco - CEP 69079-209 - AM
 +55 92 3042-0123

● **São Paulo**

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
 Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
 +55 11 4673-4999

- Deve permitir o desligamento e reinicialização do servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional, além de permitir atualização e configuração remota do BIOS e fornecer indicação de abertura de gabinete e número de série do equipamento;	xcc_book.pdf 62 xcc_book.pdf 197 LXPM_user_guide.pdf 10 LXPM_user_guide.pdf 44	Remote power control This topic explains how to send server power and restart commands from the remote console window. You can send server power and restart commands from the remote console window without returning to the main web page. To control the server power with the remote console, click Power and select one of the following commands: Chassis Intrusion Detection You can enable this function to protect your server by detecting any physical movement of the top cover. System Summary Click the System Summary tab in the left pane to view the following system information in the right pane Click the UEFI Setup tab in the left pane to enter the UEFI Setup interface. In the UEFI Setup interface, you can view and change the UEFI settings of your server.
--	--	---

- Possuir gestão automática de chamados ao suporte;	xcc_book.pdf	43	Lenovo is committed to security. When enabled, Call Home automatically contacts Lenovo to open a service ticket and sends in service data collected from a managed device whenever that device reports a hardware failure. Service data that you would typically upload manually to Lenovo Support is automatically sent to the Lenovo Support Center over HTTPS using TLS 1.2 or later, your business data is never transmitted. Access to service data in the Lenovo Support Center is restricted to authorized service personnel.
- Permitir a descoberta, navegação e visualização de sistemas na rede de dados, permitindo o inventário detalhado e relacionamento com os demais recursos da rede.	lxca_users_guide.pdf	1	Lenovo XClarity Administrator is a centralized, resource-management solution that simplifies infrastructure management, speeds responses, and enhances the availability of Lenovo® server systems and solutions. It runs as a virtual appliance that automates discovery, inventory, tracking, monitoring, and provisioning for server, network, and

			storage hardware in a secure environment.
Documentação Técnica	N/A		
- Certificação de compatibilidade com o sistema Vmware ESXi 6.7 U2 publicada no site https://www.vmware.com/resources;	VMware Compatibility Guide - System Search.pdf	1	Model ThinkSystem SR530 CPU Series Intel Xeon Gold 6200/5200 (Cascade-LakeSP/Refresh) Series
- Certificação de compatibilidade com o sistema operacional RedHat Enterprise Linux 8.x publicada no site https://access.redhat.com/ecosystem/hardware/;	ThinkSystem SR530 (Xeon SP Gen 2) - Red Hat Certified Hardware - Red Hat Customer Portal.pdf	1	Products Level
- Certificado da serie ISO-9001 do fabricante do equipamento;	Lenovo ISO 9001.pdf	1	CERTIFICATE
- Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (Norma IEC 60950) comprovador através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado internacional, (Safety of Information Technology Equipment Including Eletrical Business Equipment);	lp1045.pdf	51	Regulatory compliance The ThinkSystem SR530 server conforms to the following regulations: United States: FCC Part 15, Class A; UL 60950-1 Canada: ICES-003/NMB-03, Class A; CAN/CSA-C22.2 60950-1 Mexico: NOM-19 Argentina: IEC60950-1 European Union: CE Mark (EN55022 Class A, IEC/EN60950-1, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3)

- Certificado quanto à emissão de radiação radiada e conduzida. Expedido por órgãos competentes comprovando que o equipamento detém da norma CISPR 22 / EN55022;	lp1045.pdf	51	Australia/New Zealand: AS/NZS CISPR 22 Class A
- A documentação solicitada juntamente com a proposta de preços, será apresentada por parte da licitante detentora do menor lance, Caso não remeta a documentação a licitante terá desclassificada a sua proposta de preços;	N/A	N/A	N/A
- Todos os periféricos, placas, controladoras, módulos de memória, disco rígido, deverão ser do mesmo fabricante, ou homologados pelo mesmo.	Conforme Proposta Comercial		
Garantia	N/A		
- O prazo de garantia padrão deverá ser, no mínimo, de 03 (três) anos acrescidos de 02 (dois) anos de garantia estendida, totalizado 05 (cinco) anos de garantia, contado do recebimento provisório. Caso o licitante não seja o próprio fabricante, deverá ser apresentada junto a proposta comercial a relação atualizada de assistência técnica	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A

autorizada do fabricante para todo o território nacional;			
- Todas as características descritas devem ser comprovadas através de catálogos, manuais, etc;	N/A	N/A	N/A
- Os produtos fornecidos estarão cobertos por garantia, compreendendo os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem ou acondicionamento;	N/A	N/A	N/A
- Declaração da licitante informando a rede autorizada de assistência técnica no Estado do Amazonas. Durante o período de garantia a empresa vencedora deverá, sem ônus adicional, fornecer as atualizações ("patches") corretivas do software e firmware do equipamento fornecido; A empresa vencedora prestará garantia ao sistema fornecido nas seguintes condições: fornecerá informações detalhadas sobre o suporte técnico gratuito (inclusive a ligação telefônica por meio de DDG) em português durante o período de garantia,	N/A	N/A	N/A

● **Manaus**

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123

● **São Paulo**

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

incluindo atualização de software. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada gratuita (DDG) em horário comercial, de segunda a sexta-feira (8x5). A contratada deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 ou portal web ou e-mail (informar os dados de contato na proposta) realizando a gestão dos processos de suporte e atendimento "on-site". O equipamento deverá possuir 5 anos de garantia "on-site" com atendimento durante horário comercial (8x5) e dias úteis com presença de técnico "on-site"; Os componentes, peças e materiais que substituírem os defeituosos deverão ser originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes no equipamento;			
- Condições de Entrega: O transporte dos equipamentos até o local especificado,	N/A	N/A	N/A

será realizado pela empresa vencedora (inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e transporte até o local especificado);			
- A verificação quanto ao estado dos equipamentos após o transporte será de exclusiva responsabilidade da empresa vencedora, sendo que, quaisquer danos observados no transporte, a qualquer tempo, serão reparados pela empresa vencedora;	N/A	N/A	N/A
- Condições Gerais de Fornecimento: Todos os itens de Hardware deverão ser do mesmo fabricante, mesmo que em regime OEM, neste último caso apresentar comprovação desta condição; O sistema deverá ser fornecido com todos os cabos necessários para a interconexão dos equipamentos adquiridos, além de todos os acessórios de montagem e operação; Apresentar atestado de capacidade técnica compatível com os equipamentos solicitados em quantidade similar com fornecimento e instalação; Os serviços de manutenção e suporte deverão ser	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

prestados pelo próprio fabricante do equipamento ou através da proponente;			
- PROPOSTA - Apresentar catálogo técnico oficial do produto, do Fabricante, que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Projeto Básico e seus Anexos em todos os seus itens, sem exceção, sendo que cada item exigido deverá estar grifado em destaque neste catálogo, a fim de facilitar a identificação; - Apresentar a “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Deverá informar o site onde se encontra o catálogo para confirmação das características do equipamento.	N/A	N/A	N/A

MARCA: Lenovo

MODELO: ThinkSystem 3.5 8TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD

DESCRIÇÃO TÉCNICA

ITEM 02 - UNIDADE DE DISCO DE 8TB SAS DE 12GB/S

Especificações mínimas:

- É compatível com o equipamento descrito no item 1;
- Possui o mesmo nível de suporte e garantia;
- Possui formato de 3,5" Hot Swap SATA (HDDs);
- Tem velocidade de 7.200 rpm;
- Tem interface SAS de 12 Gb/s;
- Possui 8TB de capacidade bruta.

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 02 - UNIDADE DE DISCO DE 8TB SAS DE 12GB/S	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- Ser compatível com o equipamento descrito no item 1;	lp1045.pdf	27	7XB7A00045 B0YR ThinkSystem 3.5" 8TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD 4
- Possuir o mesmo nível de suporte e garantia;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Possuir formato de 3,5" Hot Swap SATA (HDDs);	lp1045.pdf	27	7XB7A00045 B0YR ThinkSystem 3.5" 8TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD 4
- Ter velocidade mínima de 7.200 rpm;	lp1045.pdf	27	7XB7A00045 B0YR ThinkSystem 3.5" 8TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD 4
- Ter no mínimo interface SAS de 12 Gb/s;	lp1045.pdf	27	7XB7A00045 B0YR ThinkSystem 3.5" 8TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD 4
- Possuir no mínimo 8TB de capacidade bruta.	lp1045.pdf	27	7XB7A00045 B0YR ThinkSystem 3.5" 8TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD 4

MARCA: Lenovo

MODELO: ThinkSystem 3.5 12TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD

DESCRIÇÃO TÉCNICA



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

ITEM 03 - UNIDADE DE DISCO DE 12TB SAS DE 12GB/S

Especificações mínimas:

- É compatível com o equipamento descrito no item 1;
- Possui o mesmo nível de suporte e garantia;
- Possui formato de 3,5" Hot Swap SATA (HDDs);
- Tem velocidade de 7.200 rpm;
- Tem interface SAS de 12 Gb/s;
- Possui 12TB de capacidade bruta.

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 03 - UNIDADE DE DISCO DE 12TB SAS DE 12GB/S	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- Ser compatível com o equipamento descrito no item 1;	lp1045.pdf	27	7XB7A00067 B117 ThinkSystem 3.5" 12TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD
- Possuir o mesmo nível de suporte e garantia;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Possuir formato de 3,5" Hot Swap SATA (HDDs);	lp1045.pdf	27	7XB7A00067 B117 ThinkSystem 3.5" 12TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD
- Ter velocidade mínima de 7.200 rpm;	lp1045.pdf	27	7XB7A00067 B117 ThinkSystem 3.5" 12TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD
- Ter no mínimo interface SAS de 12 Gb/s;	lp1045.pdf	27	7XB7A00067 B117 ThinkSystem 3.5" 12TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD
- Possuir no mínimo 12TB de capacidade bruta.	lp1045.pdf	27	7XB7A00067 B117 ThinkSystem 3.5" 12TB 7.2K SAS 12Gb Hot Swap 512e HDD

MARCA: Lenovo

MODELO: ThinkSystem 750W(230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply

DESCRIÇÃO TÉCNICA

ITEM 04 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO (110/220) DE 750W

Especificações mínimas:

- É compatível com o equipamento descrito no item 1;



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Possui o mesmo nível de suporte e garantia;
- Possui LED indicador de status e suporta uma faixa de tensão de entrada de 100 a 127 VAC e 200 a 240 VAC em 60 Hz, com chaveamento automático de voltagem;
- Tem recurso de troca sem interrupção;
- Possui 750 W de potência e certificação 80+ Platinum comprovada mediante publicação no site www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx.

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 04 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO (110/220) DE 750W	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- Ser compatível com o equipamento descrito no item 1;	lp1045.pdf	35	ThinkSystem 750W (230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply
- Possuir o mesmo nível de suporte e garantia;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Possuir LED indicador de status e suportar uma faixa de tensão de entrada de 100 a 127 VAC e 200 a 240 VAC em 60 Hz, com chaveamento automático de voltagem;	lp1045.pdf maintenance_manual.pdf	35 21	ThinkSystem 750W (230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply The following illustration shows the LEDs on the rear view of server models with three PCIe slots. The LEDs on the rear view of server models with two PCIe slots are the same.
- Ter recurso de troca sem interrupção;	lp1045.pdf	35	ThinkSystem 750W (230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply
- Possuir, no mínimo 750 W de potência e certificação 80+ Platinum comprovada mediante publicação no site www.plugloadsolution	lp1045.pdf	35	ThinkSystem 750W (230/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply

s.com/80pluspowersupplies.aspx.			
---------------------------------	--	--	--

MARCA: Lenovo

MODELO: ThinkSystem 16GB TruDDR4 2666 MHz (2Rx8 1.2V) RDIMM

DESCRIÇÃO TÉCNICA

ITEM 05 - UNIDADE DE MEMÓRIA DE 16GB DDR4 DE 2666MHZ

Especificações mínimas:

- É compatível com o equipamento descrito no item 1;
- Possui o mesmo nível de suporte e garantia;
- Memória RAM do tipo RDIMM DDR4 (Registered DIMM DDR4) com ECC (Error Checkin and Correction) ou tecnologia equivalente e que opere em frequência igual ou superior a 2666MHz.

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 05 - UNIDADE DE MEMÓRIA DE 16GB DDR4 DE 2666MHZ	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- Ser compatível com o equipamento descrito no item 1;	lp1045.pdf	19	ThinkSystem 16GB TruDDR4 2666 MHz (2Rx8 1.2V) RDIMM
- Possuir o mesmo nível de suporte e garantia;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Ser, no mínimo, memória RAM do tipo RDIMM DDR4 (Registered DIMM DDR4) com ECC (Error Checkin and Correction) ou tecnologia equivalente e que opere em frequência igual ou superior a 2666MHz.	lp1045.pdf	19	ThinkSystem 16GB TruDDR4 2666 MHz (2Rx8 1.2V) RDIMM

MARCA: IP METAL

MODELO: RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19" X 42U 800X1100 mm

DESCRIÇÃO TÉCNICA

ITEM 06 - RACK DE TORRE FECHADO

Especificações mínimas:

- Largura: 600 mm;



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivotas
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Altura: 42US;
- Profundidade: 1070 mm;
- Atende as especificações ANSI/EIA RS-310-E;
- O equipamento é totalmente desmontável para facilitar a montagem e o transporte (rá ser entregue montado);
- A estrutura é em aço SAE 1010/1020 # 2 mm;
- Possui porta frontal curva em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, com perfurações hexagonais (tipo colmeia), com índice de ventilação superior a 71% , com ângulo de abertura da porta de 180°;
- Possui porta traseira bipartida em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, com perfurações hexagonais (tipo colmeia), com índice de ventilação superior a 71% , com ângulo de abertura da porta de 180°;
- Ambas as portas possuem fechaduras escamoteáveis com sistema automático de destrave;
- É fornecido com tampas laterais em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, removíveis através de fechos rápidos, com opção para colocação de fechadura;
- O teto está preparado para instalação de kit de ventiladores, tipo bandeja;
- Possui planos de montagem frontal e traseiro, galvanizados, anti-estáticos e numerados de 1 a 44 US;
- Possui 2 guias de cabos verticais em aço SAE 1010/1020 # 1,0 mm, com anéis internos em termoplástico de alto impacto, nas dimensões de 44U x 95 mm x 70 mm (A x L x P), sendo fixadas na parte frontal do Rack;
- O teto e a base do Rack têm abertura para entrada e saída de cabos, e tampas removíveis;
- A estrutura do Rack possui terminais de aterramento;
- É fornecido com pés niveladores e rodízios, sendo 2 com travas e 2 sem travas;
- Suporta uma carga estática até 800 kg;
- O Rack possui pintura micro epóxi na cor preta;
- Acompanha:
- Duas Régua de tomadas 19" de 12 posições 20ª;
- Uma Bandeja Fixa, Instalada e Fixada nos Trilhos Frontais e Traseiros do Rack;
- Um kit de Ventilação contendo 2 Ventiladores Exaustores com 1U de tamanho 127/220v, instalado e fixando no Rack na Parte Superior;
- Três Patch Pannel 1U, com 24 portas com conectores fêmeas RJ45 CAT 5e;
- Três guia de cabos;
- Garantia mínima de 12 meses.

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 06 - RACK DE TORRE FECHADO	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- Largura: 600 mm;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	2	RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19" X 42U 800X1100 mm PT
- Altura: 42US;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	2	RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19" X 42U 800X1100 mm PT

- Profundidade: 1070 mm;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	2	RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19" X 42U 800X1100 mm PT
- Deve atender as especificações ANSI/EIA RS-310-E;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Atende especificações ANSI/EIA RS-310-D, I EC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7;
- O equipamento deve ser totalmente desmontável para facilitar a montagem e o transporte (deverá ser entregue montado);	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Rack totalmente desmontável;
- A estrutura deve ser em aço SAE 1010/1020 # 2 mm;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Porta frontal com perfil curvo perfurada, com índice de ventilação de 71%, reversível, com moldura, em aço SAE 1010/1020 1,2 mm, com ângulo de abertura de 220°, fechadura escamoteável;
- Deve possuir porta frontal curva em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, com perfurações hexagonais (tipo colmeia), com índice de ventilação superior a 71% , com ângulo de abertura da porta de 180°;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Porta frontal com perfil curvo perfurada, com índice de ventilação de 71%, reversível, com moldura, em aço SAE 1010/1020 1,2 mm, com ângulo de abertura de 220°, fechadura escamoteável;
- Deve possuir porta traseira bipartida em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, com perfurações hexagonais (tipo colmeia), com índice de ventilação superior a 71% , com ângulo de abertura da porta de 180°;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Porta traseira bipartida perfurada com índice de ventilação de 71%, em aço SAE 1010/1020 1,2 mm, reversíveis em relação ao lado de abertura da porta e intercambiáveis, possibilitando a instalação em ambas a faces do rack (traseira ou frontal), fechadura escamoteável;

- Ambas as portas devem possuir fechaduras escamoteáveis com sistema automático de destrave; - Deve ser fornecido com tampas laterais em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, removíveis através de fechos rápidos, com opção para colocação de fechadura;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	• Porta frontal com perfil curvo perfurada, com índice de ventilação de 71%, reversível, com moldura, em aço SAE 1010/1020 1,2 mm, com ângulo de abertura de 220°, fechadura escamoteável; • Porta traseira bipartida perfurada com índice de ventilação de 71%, em aço SAE 1010/1020 1,2 mm, reversíveis em relação ao lado de abertura da porta e intercambiáveis, possibilitando a instalação em ambas a faces do rack (traseira ou frontal), fechadura escamoteável;
- O teto deve estar preparado para instalação de kit de ventiladores, tipo bandeja;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Laterais em aço 1,2 mm, removíveis, com fecho rápido (Opcional fechadura do tipo cilíndrico);
- Deve possuir planos de montagem frontal e traseiro, galvanizados, anti-estáticos e numerados de 1 a 44 US;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	2	Teto em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, com perfuração tipo colmeia, preparado para instalação de unidade de ventilação;
- Deve possuir 2 guias de cabos verticais em aço SAE 1010/1020 # 1,0 mm, com anéis internos em termoplástico de alto impacto, nas dimensões de 44U x 95 mm x 70 mm (A x L x	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	2	Planos em aço SAE 1010/1020 # 2 mm, galvanizados e anti-estáticos;

P), sendo fixadas na parte frontal do Rack;			
- O teto e a base do Rack deve ter abertura para entrada e saída de cabos, e tampas removíveis;	CatlogoIPMetal.pdf	10	GUIA VERTICAL 44U X 90 X 70 MM
- A estrutura do Rack deve possuir terminais de aterramento;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base com tampa modular fechada com parafusos, para que quando não utilizada, não haja ingresso de objetos indesejados no interior do rack;
- Deve ser fornecido com pés niveladores e rodízios, sendo 2 com travas e 2 sem travas;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Fornecido com terminais de aterramento;
- Deve suportar uma carga estática até 800 kg;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	• Base em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, preparada para a instalação de rodízios e pés niveladores simultâneos;
- O Rack deve possuir pintura micro epóxi na cor preta;	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Suporte de carga estática para até 800 kg;
- Deverá vir acompanhado:	Rack Servidor 42U 2mm.pdf	1	Pintura pó em micro epóxi na cor preta RAL 9004;
- Duas Régua de tomadas 19" de 12 posições 20ª;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Uma Bandeja Fixa, Instalada e Fixada nos Trilhos Frontais e Traseiros do	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Rack;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Um kit de Ventilação contendo 2 Ventiladores Exaustores com 1U de tamanho	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A

- 127/220v, instalado e Fixando no Rack na Parte Superior;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Três Patch Pannel 1U, com 24 portas com conectores fêmea RJ45 CAT 5e;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Três guia de cabos;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Garantia mínima de 12 meses.	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A

MARCA: IP METAL

MODELO: RACK PAREDE DESMONTAVEL 12U X 600 MM 19 POL.

DESCRIÇÃO TÉCNICA

ITEM 07 - RACK TELECOM DE PAREDE

Especificações mínimas:

- Rack de parede 19" x 12U;
- 600mm de largura e profundidade de 600mm;
- Atender especificações ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2;
- Porta frontal reversível em vidro temperado, com fechadura tipo cilindro;
- Confeccionado em aço SAE 1020;
- Estrutura em aço 1.5 mm;
- Capacidade de carga estática de 60kg;
- Laterais com fecho rápido com a opção de utilização de chaves nas laterais;
- Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack com acabamento de proteção;
- Teto com preparação para instalação de ventiladores;
- Terminal de aterramento;
- Acompanha:
- Régua de tomadas 19" de 6 posições 20A;
- Um Patch Pannel 1U, com 24 portas com conectores fêmeas RJ45 CAT 5e;
- Um guia de cabos;
- Dezesesseis conjuntos de Porca-Gaiola para fixação de Acessórios e Ativos.
- Garantia mínima de 12 meses.

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 07 - RACK TELECOM DE PAREDE	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- Rack de parede 19" x 12U;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Altura de 12U – 634 mm;
- 600mm de largura e profundidade de 600mm (mínimo)	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Atender especificações ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Atende especificações ANSI/EIA RS 310-D, IEC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7;
- Porta frontal reversível em vidro temperado, com fechadura tipo cilindro;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Porta frontal reversível, com moldura em aço 0,9 mm de espessura, com visor de vidro temperado 4 mm, com ângulo de abertura de 180°, fechadura tipo cilindro com fechadura simples;
- Confeccionado em aço SAE 1020;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Fabricado em aço SAE 1020;
- Estrutura em aço 1.5 mm;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Estrutura em aço 1,5 mm de espessura, com terminais de aterramento;
- Capacidade de carga estática de 60kg;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Capacidade de carga estática até 60 kg;
- Laterais com fecho rápido com a opção de utilização de chaves nas laterais;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Laterais removíveis, com fecho rápido;
- Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack com acabamento de proteção;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Entrada e saída de cabos pelo teto, com furações oblongadas;
- Teto com preparação para instalação de ventiladores;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Teto preparado para instalação de ventiladores;
- Terminal de aterramento;	Rack Parede 12U 600mm.pdf	1	Estrutura em aço 1,5 mm de espessura, com terminais de aterramento;
- Deverá vir acompanhado:	N/A	N/A	N/A
- Régua de tomadas 19" de 6 posições 20A;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Um Patch Pannel 1U, com 24 portas com conectores fêmea RJ45 CAT 5e;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A

- Um guia de cabos;	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Dezesesseis conjuntos de Porca-Gaiola para fixação de Acessórios e Ativos.	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Garantia mínima de 12 meses.	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A

MARCA: Ubiquiti

MODELO: UAP-AC-PRO

DESCRIÇÃO TÉCNICA

ITEM 08 - PONTO DE ACESSO WI-FI COM PoE

Especificações mínimas:

- Equipamento de ponto de acesso para WLAN, de uso interno (indoor), atendendo aos padrões IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, 802.11n, 802.11ac com configuração via software.
- Possui pelo menos dois rádios, permitindo simultaneamente, usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n, na faixa de frequência de 2.4GHz e 802.11n/ac, na faixa de frequência de 5GHz.
- Implementa funcionamento em modo de gerenciamento centralizado pela SOLUÇÃO CENTRALIZADA, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF e outras funcionalidades de Solução Centralizada.
- O ponto de acesso está diretamente conectado à Solução Centralizada da WLAN, inclusive via roteamento da camada de rede OSI.
- Possibilita alimentação elétrica local entre 100V e 230V, em corrente alternada e frequência de 60hz.
- Permite a alimentação elétrica via Power over Ethernet (padrões IEEE 802.3af ou 802.3at) através de uma única interface de rede.
- É fornecido com o adaptador que permita a alimentação via Power over Ethernet (PoE).
- Implementa as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático, valores mínimos:
- 802.11b - 1, 2, 5.5, 11 Mbps
- 802.11g - 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
- 802.11n - 6.5 Mbps a 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40)
- 802.11ac - 6.5 Mbps a 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)
- Implementa o protocolo de enlace CSMA/CA para acesso ao meio de transmissão.
- Possui capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.
- Permite o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF.
- Possui suporte a pelo menos 4 SSIDs.
- Implementa diferentes tipos de combinações de criptografia/autenticação por SSID.
- Implementa padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras.
- Não há licença restringindo o número de usuários por ponto de acesso.
- Suporta 200 clientes conectados por ponto de acesso no modo concorrente.
- Possui antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11b/g/n/ac com ganho de pelo menos 3 dBi, com padrão de irradiação omnidirecional multi-banda dipolar, integral e dual mínimo 3X3 MIMO com diversidade espacial.
- Possui potência máxima de transmissão de 22 dBm para IEEE 802.11b/g/n/ac.



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Implementa a pilha de protocolos TCP/IP.
- Implementa VLANs conforme padrão IEEE 802.1q.
- Possui duas interfaces IEEE 802.3 10/100/1000 BaseT Ethernet, auto-sensing, autoMDI/MDX, com conectores RJ-45, para conexão à rede local fixa.
- Implementa o protocolo NTP ou SNTP.
- Possui ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.
- Implementa os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.
- Possui suporte a MIB II, conforme RFC 1213.
- Implementa cliente DHCP, para configuração automática de rede.
- Possui LEDs indicativos do estado de operação e atividade dos rádios.
- Possui estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede e acessórios para que possa ser feita a fixação.
- Implementa associação dinâmica de regras de acesso e de QoS por usuário, com base nos parâmetros da etapa de autenticação.
- Possibilita roaming layer 2 (modelo OSI) com integridade de sessão, dando suporte a aplicações em tempo real, tais como, VOIP, streaming de vídeo, videoconferência.
- Implementa criptografia do tráfego local.
- Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário.
- Acompanha todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento.
- A solução ofertada possui homologação junto à ANATEL conforme a resolução nº 242, de 30 de novembro de 2000. A exigência de certificação de Produtos de Telecomunicação classificáveis nas Categorias I, II e III do art. 4º da Resolução Anatel 242/2000 é pré-requisito obrigatório para fins de comercialização e utilização no país, para atendimento ao disposto no parágrafo único do art. 20 da Resolução 242 da Anatel. Todas as certificações necessárias m estar disponíveis publicamente nos sítio eletrônico da agência reguladora conforme endereço eletrônico <http://sistemas.anatel.gov.br/sgch/>

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 08 - PONTO DE ACESSO WI-FI COM PoE	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- Equipamento de ponto de acesso para WLAN, de uso interno (indoor), atendendo aos padrões IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, 802.11n, 802.11ac com configuração via software.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Wi-Fi Standards 802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac

- Deve possuir pelo menos dois rádios, permitindo simultaneamente, usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n, na faixa de frequência de 2.4GHz e 802.11n/ac, na faixa de frequência de 5GHz.	UniFi_AP-AC-Pro_QSG.pdf	26	2G Data Rate Control Select this option to determine what bit rates your 2.4 GHz network will allow. Disabling lower bit rates can improve performance for high-density networks but will make some older devices incompatible with your network and limit the range of your wireless network. 5G Data Rate Control Select this option to determine what bit rates your network will allow. Disabling lower bit rates can improve performance for high-density networks but will make some older devices incompatible with your network and limit the range of your wireless network.
- Deve implementar funcionamento em modo de gerenciamento centralizado pela SOLUÇÃO CENTRALIZADA, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF e outras funcionalidades de Solução Centralizada. Ver esta especificação.	UniFi_AP-Pro_UG.pdf	8	The UniFi Controller software that comes with your UniFi AP-Pro has a browser-based interface for easy configuration and management.

- O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado à Solução Centralizada da WLAN, inclusive via roteamento da camada de rede OSI.	UniFi_Controller_V5_U G.pdf	1	Network Topology Requirements • A DHCP-enabled network (so any device can obtain an IP address) • One of the following: • UniFi Cloud Key • A management station running the UniFi Controller software, located either on-site and connected to the same Layer-2 network, or off-site* in a cloud or NOC • For the public address system capability of the UAP-AC-EDU: A compatible Android™ or iOS device located on the same Layer-2 network as the UniFi Controller and UniFi APs
- Possibilitar alimentação elétrica local entre 100V e 230V, em corrente alternada e frequência de 60hz.	PoE_Adapters_DS.pdf	8	U-POE-af 100-240VAC @ 50/60Hz
- Permitir a alimentação elétrica via Power over Ethernet (padrões IEEE 802.3af ou 802.3at) através de uma única interface de rede.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Power Method Passive Power over Ethernet (48V), 802.3af/802.3at Supported (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC)
- Deve ser fornecido com o adaptador que permita a alimentação via Power over Ethernet (PoE).	UniFi_AP-AC-Pro_QSG.pdf	2	Package Contents

- Implementar as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático, valores mínimos:	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Supported Data Rates (Mbps)
- 802.11b - 1, 2, 5.5, 11 Mbps	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps
- 802.11g - 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
- 802.11n - 6.5 Mbps a 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40)	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	802.11n 6.5 Mbps to 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40)
- 802.11ac - 6.5 Mbps a 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	802.11ac 6.5 Mbps to 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)
- Implementar o protocolo de enlace CSMA/CA para acesso ao meio de transmissão.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Standard Data Rates 802.11ac 6.5 Mbps to 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80) 802.11n 6.5 Mbps to 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40) 802.11a 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps
- Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.	UniFi - RF Scan Suggested Channels Feature – Ubiquiti Support and Help Center.pdf	1 e 2	The WiFi spectrum must be scanned, manually analyzed, and a channel plan created. Suggested Channels does this automatically: after an RF scan has been triggered, the best channel found will be selected and automatically set, based on how busy the

			channel is, the RSSI of the channel, and whether or not the same SSID is already transmitting on that channel.
- Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF.	UniFi_Controller_V5_U G.pdf	135	Transmit Power By default the transmit power is set to Auto You can also manually select the following:
- Possuir suporte a pelo menos 4 SSIDs.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	BSSID Up to 8 per Radio
- Implementar diferentes tipos de combinações de criptografia/autenticação por SSID.	UniFi_Controller_V5_U G.pdf	23	Create Wireless Network Click to add a wireless network Go to the Create or Edit a Wireless Network section WPA-Personal WPA or Wi-Fi Protected Access was developed as an encryption method stronger than WEP WPA-Personal requires a passphrase to connect to the wireless network
- Implementar padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	WMM Voice, Video, Best Effort, and Background
- Não deve haver licença restringindo o número de usuários por ponto de acesso.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Concurrent Clients 250+
- Suportar mínimo 200 clientes conectados	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Concurrent Clients 250+

por ponto de acesso no modo concorrente.			
- Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11b/g/n/ac com ganho de pelo menos 3 dBi, com padrão de irradiação omnidirecional multi-banda dipolar, integral e dual mínimo 3X3 MIMO com diversidade espacial.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Antennas (3) Dual-Band Antennas, 2.4 GHz: 3 dBi, 5 GHz: 3 dBi
- Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 22 dBm para IEEE 802.11b/g/n/ac.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Maximum TX Power 2.4 GHz 22 dBm 5 GHz 22 dBm
- Implementar a pilha de protocolos TCP/IP.	UniFi_Controller_V5_U G.pdf	1 15	Network Topology Requirements • A DHCP-enabled network (so any device can obtain an IP address) Launch Using Cloud If cloud access is available, then you can use it to access the UniFi Controller Click the appropriate option: Launch using Cloud, Launch using hostname of your Controller, or Launch using IP of your Controller For cloud access, these are the requirements: • Ports 443 (TCP), 3478 (UDP), and 443 (UDP) must be open

- Implementar VLANs conforme padrão IEEE 802.1q.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	VLAN 802.1Q
- Possuir, no mínimo, duas interfaces IEEE 802.3 10/100/1000 BaseT Ethernet, auto-sensing, autoMDI/MDX, com conectores RJ-45, para conexão à rede local fixa.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Networking Interface (2) 10/100/1000 Ethernet Ports
- Implementar o protocolo NTP ou SNTP.	UniFi - Explaining the config.properties File – Ubiquiti Support and Help Center.pdf	4	To change the default NTP server being used, config.ntp_server=0.ubnt.pool.ntp.org
- Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.	UniFi_Controller_V5_UG.pdf	114	Controller Logs This screen displays device, management, and system log entries
- Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.	UniFi - UniFi Overview – Ubiquiti Support and Help Center.pdf	5	SNMP v1/2c/3
- Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.	UniFi - UniFi Overview – Ubiquiti Support and Help Center.pdf	5	SNMP v1/2c/3
- Implementar cliente DHCP, para configuração automática de rede.	UniFi_Controller_V5_UG.pdf	7	Network Topology Requirements • A DHCP-enabled network (for the wired Access Point to obtain an IP address as well as for the wireless Access Points after the deployment)
- Possuir LED's indicativos do estado de operação e atividade dos rádios.	UniFi_AP-AC-Pro_QSG.pdf	5	Hardware Overview LED
- Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Mounting Wall/Ceiling (Kits Included)

e parede e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação.			
- Implementar associação dinâmica de regras de acesso e de QoS por usuário, com base nos parâmetros da etapa de autenticação.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Advanced QoS Per-User Rate Limiting
- Possibilitar roaming layer 2 (modelo OSI) com integridade de sessão, dando suporte a aplicações em tempo real, tais como, VOIP, streaming de vídeo, videoconferência.	UniFi - Fast Roaming – Ubiquiti Support and Help Center.pdf	1	As wireless devices improve in power and portability, exceptional on-the-go performance is expected from devices such as tablets, cell phones, and mobile VoIP.
- Implementar criptografia do tráfego local.	UniFi_AC_APs_DS.pdf	10	Wireless Security WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
- Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário.	UniFi_Controller_V5_U G.pdf	23	WPA-Personal WPA or Wi-Fi Protected Access was developed as an encryption method stronger than WEP WPA-Personal requires a passphrase to connect to the wireless network
- Deve ser acompanhado de todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento.	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A

- A solução ofertada deve possuir homologação junto à ANATEL conforme a resolução nº 242, de 30 de novembro de 2000. A exigência de certificação de Produtos de Telecomunicação classificáveis nas Categorias I, II e III do art. 4º da Resolução Anatel 242/2000 é pré-requisito obrigatório para fins de comercialização e utilização no país, para atendimento ao disposto no parágrafo único do art. 20 da Resolução 242 da Anatel. Todas as certificações necessárias devem estar disponíveis publicamente nos sítio eletrônico da agência reguladora conforme endereço eletrônico http://sistemas.anatel.gov.br/sgch/	5ae31c1bbfc33.pdf	1	Modelo - Nome Comercial (s): UAP-AC-PRO (*) - (UAP-AC-PRO (*))
--	--------------------------	----------	---

MARCA: UNIPOWER

MODELO: UP1270E

DESCRIÇÃO TÉCNICA

ITEM 09 - BATERIA DE NOBREAK - REPOSIÇÃO

Especificações mínimas:

- VRLA (Chumbo Ácida Selada Regulada por Válvula)
- Vida útil: 02 anos.
- Tensão Nominal: 12V.
- Capacidade C20: 7AH.
- Terminal: tipo Faston 187 - Posição D.
- Temperatura: +15°C a 50°C.
- Dimensões aproximadas do produto: 15,1 x 6,5 x 10,0cm.
- Peso aproximado do produto: 1,860Kg.



Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123



São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999

- Garantia do fornecedor: 12 meses.
- Tecnologia AGM com eletrólito absorvido.
- Livre de Manutenção.
- Vaso em resina ABS especial com elevada resistência mecânica.
- Atende o guia EUROBAT.
- São seguras para o transporte aéreo (IATA-A67).

COMPROVAÇÃO TÉCNICA DO ITEM

ITENS PARA COMPROVAÇÃO	DOCUMENTAÇÃO	PÁGINA DO DOCUMENTO	TRECHO
ITEM 09 - BATERIA DE NOBREAK - REPOSIÇÃO	N/A	N/A	N/A
Especificações mínimas:	N/A	N/A	N/A
- VRLA (Chumbo Ácida Selada Regulada por Válvula)	1555958987folder-UNIPower_2019_web.pdf	2	A linha excede todos os requisitos da ANATEL, atestando o desempenho excepcional das baterias UNIPower® VRLA certificado pelo CPqD.
- Vida útil: 02 anos.	1555958987folder-UNIPower_2019_web.pdf	2	As baterias UNIPower® têm capacidade extra para suportar condições extremas de descarga em aplicações cíclicas ou em flutuação, sendo consideradas baterias de alta integridade, com vida útil projetada para mais de 10 anos, Certificado ANATEL 570.
- Tensão Nominal: 12V.	1555958987folder-UNIPower_2019_web.pdf	2	UP1270 E
- Capacidade C20: 7AH.	1555958987folder-UNIPower_2019_web.pdf	2	UP1270 E
- Terminal: tipo Faston 187 - Posição D.	Bateria Estacionária VRLA 12V 7Ah Mod.UP1270E UNIPower.pdf	2	Tipo Terminal Faston 187

- Temperatura: +15°C a 50°C.	ManualTecnicoBateria Unipower.pdf	6	Armazenagem A bateria quando armazenada completamente descarregada por um longo período sofre o processo de “sulfatação”. Quanto mais avançado o grau de “sulfatação” da bateria menor é a capacidade de armazenar energia da bateria. Atabela abaixo mostra o tempo máximo de armazenagem em diferentes temperaturas ambientes.
- Dimensões aproximadas do produto: 15,1 x 6,5 x 10,0cm.	Bateria Estacionária VRLA 12V 7Ah Mod.UP1270E UNIPOWER.pdf	2	Comprimento Largura Altura
- Peso aproximado do produto: 1,860Kg.	Bateria Estacionária VRLA 12V 7Ah Mod.UP1270E UNIPOWER.pdf	2	Peso (kg)
- Garantia do fornecedor: 12 meses.	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Tecnologia AGM com eletrólito absorvido.	1555958987folder-UNIPOWER_2019_web.pdf	1	Eletrólito Absorvido em Manta de Fibra de Vidro (AGM) Baixa resistência interna e maior eficiência em altas correntes de descargas. Por que escolher as baterias VRLA UNIPOWER®? UNIPOWER®, marca comercial da UNICOPA Baterias, está presente no mercado desde 1978 e

			conquistou a liderança absoluta em baterias seladas VRLA com produtos de alta qualidade, tecnologia de ponta e portfólio incomparável
- Livre de Manutenção.	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- Vaso em resina ABS especial com elevada resistência mecânica.	1555958987folder-UNIPOWER_2019_web.pdf	1	CAIXA EM ABS Mais robustez, maior proteção para os componentes internos
- Atende o guia EUROBAT.	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A
- São seguras para o transporte aéreo (IATA-A67).	Conforme Proposta Comercial	N/A	N/A

DA GARANTIA

A garantia de todos os itens apresentados está em conformidade com os requisitos do edital referente ao pregão eletrônico 16/2021 do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas.

DOS SERVIÇOS

Os serviços inclusos estão em conformidade com os requisitos do edital referente ao pregão eletrônico 16/2021 do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas.

● Manaus

Rua Franco de Sá, 270 - Sala 408 - Amazon Trade Center
São Francisco - CEP 69079-209 - AM
+55 92 3042-0123

● São Paulo

Av. Queiroz Filho, 1560, sala 18 - Edifício Gaivota
Vila Leopoldina - CEP 05319-000 - SP
+55 11 4673-4999