



PROCESSO Nº 44011.001149/2020-12

TERMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE SWITCHES SAN FC, SERVIDORES DE REDE E ARMÁRIO RACK

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objeto da presente licitação é aquisição de equipamentos "Switches SAN FC, Servidores de rede e Armário Rack com prestação de serviços de instalação e de montagem de Cluster" para serem utilizados no Datacenter do PREVIC - Brasília - DF, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas nesse Termo de Referência e seus anexos.

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO DO BEM OU SERVIÇO	CATMAT	QUANT
I	1	SERVIDORES DE REDE NOVOS COM GARANTIA DE FÁBRICA DE 60 MESES	459951	0
	2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO DE NOVO CLUSTER (CONSIDERADO PARA CADA UM DOS EQUIPAMENTOS)	NÃO SE APLICA	0
II	3	ARMÁRIO RACK PADRÃO 19" A PARTIR DE 42U	413546	0
III	4	SWITCH SAN FC 24 PORTAS NOVOS COM GARANTIA DE FÁBRICA DE 60 MESES	396243	0
	5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO	NÃO SE APLICA	0
IV	6	CONSOLE LCD KMM/KVM PARA RACK COM TELA DE 17" OU MAIOR COM GARANTIA DE FÁBRICA DE 36 MESES	349841	0

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente análise tem por objetivo descrever os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para subsidiar o processo licitatório, demonstrando sua viabilidade e conveniência. Seu conteúdo dependerá da natureza da solução de TI a ser licitada, sendo mais complexo e minucioso na medida em que a contratação assim exigir. Ele será elaborado com base nas informações constantes do Estudo Técnico preliminar.

Criada em 23 de dezembro 2009 pela Lei nº 12.154/2009, a PREVIC tem atuado na consolidação de sua estrutura organizacional com o intuito de buscar autonomia na condução de suas atividades operacionais em consonância com as melhores práticas do mercado e da Administração Pública Federal, cujo resultado esperado é maior eficiência na execução de sua missão institucional, que é atuar na supervisão dos fundos de pensão de forma ágil, eficiente e transparente, assegurando a higidez e confiabilidade ao sistema de previdência complementar fechado brasileiro.

Com fim a atender a missão institucional, a PREVIC criou, internamente, seu próprio Centro de Processamento de Dados - CPD. Para tanto, foi necessário a aquisição de equipamentos. Atualmente, há no ambiente interno da PREVIC 4 servidores de rede com mais de 6 anos de utilização. São eles:

- 2 (dois) Dell PowerEdge R710 com a seguinte configuração básica de hardware:

- 2 (dois) processadores de 6 núcleos Intel Xeon X5650 de 2,67 Ghz;
- 24 GB de memória RAM DDR3 PC3-10600;
- 2 placas HBA Fibre Channel 8 Gbps com 3 portas FC no conjunto;
- 1 controladoras de rede local onboard Gibabit Ethernet com 4 portas no conjunto;
- 2 HDs padrão SAS 15.000 RPM com capacidade bruta de 300 GB cada;
- Arquitetura redundante e tolerante a falhas.

- 2 (dois) Dell PowerEdge R910 com a seguinte configuração básica de hardware:

- 4 processadores de 8 núcleos Intel Xeon X7550 de 2,00 Ghz;
- 128 GB de memória RAM DDR3 PC3-10600;
- 2 placas HBA Fibre Channel 8 Gbps com 4 portas FC no conjunto;
- 1 controladora de rede local onboard Gibabit Ethernet com 4 portas no total;
- 2 HDs padrão SAS 15.000 RPM com capacidade bruta de 140 GB cada e 04 HDs padrão SAS 15.000 RPM com capacidade bruta de 300 GB cada;
- Arquitetura redundante e tolerante a falhas.

O poder de processamento desses servidores de rede é hoje de 44 cores de processamento, com 312 GB de memória RAM, e espaço em disco para instalação de sistema operacional e sistemas de 1.756 GB. O ambiente foi construído no ano de 2011, e dimensionado para suportar alguns dos serviços que estão atualmente em produção e outros são para os ambientes de homologação e teste.

Considerando-se a criticidade destes sistemas e serviços, esses equipamentos operam em regime integral, 24 horas por dia, 7 dias por semana, o que causa um desgaste natural de seus componentes físicos, como processadores, pentes de memória RAM, discos rígidos, placa-principal e interfaces de rede.

Contudo, pelo fato do tempo de fabricação já ser longo, esses modelos de equipamentos foram substituídos pela fabricante. Assim, não é mais possível a contratação de garantia estendida para esses equipamentos.

Desses servidores de rede físicos mais antigos, 3 (três) deles são utilizados como servidores de virtualização e 1 (um) é utilizado exclusivamente no serviço de backup do ambiente interno (Software Veritas NetBackup). Alocados nos 3 servidores de virtualização existem 28 (vinte e oito) servidores virtuais, dentre eles 22 (vinte e dois) utilizados em ambiente de desenvolvimento, homologação ou testes e 6 (seis) servidores virtuais em produção com os serviços de Controlador de Domínio, Proxy, System Center Virtual Machine Manager, System Center Operations Manager, SQL Server (destinado ao System Center) e o sistema de monitoramento da Storage EMC VNX.

Pelo fato de todos esses ambientes e serviços acima mencionados estarem nos servidores de rede antigos, há um alto risco de indisponibilidade de todos esses serviços, em especial pelo fato de não haver mais garantia nesses equipamentos. Além disso, atualmente não temos como realocar esses serviços para outros servidores.

Desta forma, um dos equipamentos objeto desse contrato, será apenas para substituição desses servidores de rede antigos.

A PREVIC, em 2014, realizou nova aquisição desse tipo de equipamentos. Foram adquiridos mais 4 (quatro) servidores de rede (modelo Dell EMC PowerEdge R730). Atualmente esses servidores também estão sem garantia, contudo, há um processo com vista à contratação de garantia estendida.

Estes quatro servidores (Dell EMC PowerEdge R730), são utilizados atualmente como um *cluster**, para manter a maioria dos serviços em produção da PREVIC. Este ambiente encontra-se com status crítico de disponibilidade de recursos considerando que todos os processadores lógicos disponíveis já foram alocados para servidores virtuais. Atualmente esses equipamentos hospedam cerca de 77 máquinas virtuais que, por sua vez, aloca diversos serviços e sistemas de uso interno, como ambiente intranet, controlador de domínio, servidores de e-mail corporativo; de arquivo; de impressão e de *backup*, sistemas internos de patrimônio e almoxarifado; de apoio à fiscalização, workflow, bancos de dados, o Sistema Eletrônico de Informações - SEI, STA, além de outras soluções de desenvolvimento e aperfeiçoamento de soluções de TIC.

Dessa forma, no momento, já estamos trabalhando com déficit de processadores, o que inviabiliza qualquer eventual migração, caso ocorra qualquer problema no ambiente de servidores mais antigos. Além disso, não conseguimos expandir os serviços internos da autarquia, pois não há mais recursos computacionais disponíveis. Abaixo, segue tabela com informação da disponibilidade de processadores dos servidores adquiridos em 2014:

* Cluster: Pode-se definir um cluster como sendo um sistema que compreende dois ou mais computadores (denominados nodos ou nós) trabalhando simultaneamente para executar aplicações e/ou tarefas, de maneira transparente, fazendo com que o usuário que utilize tenha a impressão que somente um único sistema responde para ele, como se fosse um recurso único.

HOST	PROCESSADOR TOTAL	PROCESSADOR EM USO	PROCESSADOR DISPONÍVEL
CLT_LORIEN	192	216	-24

A quantidade de processadores disponíveis está negativa, pelo fato de que, por conta das características técnicas dos equipamentos, é possível alocar mais recursos do que há efetivamente disponível, mas desde que outras máquinas virtuais não estejam, naquele momento, utilizando toda a sua capacidade de processamento. Ainda que possível, esse modelo é desaconselhável. Atualmente, há vários casos registrados de máquinas virtuais, presentes nesse *cluster*, que ficam sem serviço, indisponíveis, por falta de recursos computacionais, sendo, dessa forma, necessário a reinicialização dos serviços. Esse fato vem causando problemas de indisponibilidade para alguns dos serviços críticos da PREVIC.

Para melhorar esse problema, que tende a piorar com o tempo, uma vez que a necessidade de recursos computacionais tende a crescer, será necessário migrar esses serviços para um novo equipamento (servidor de rede). Assim, dessa forma, será reduzida a utilização de recursos computacionais nos servidores que, atualmente, estão em produção, e também garante a continuidade dos serviços sem risco de paralisações. Além disso, nos permite ampliar os recursos atualmente utilizados, permitindo, assim, escalabilidade de serviços de TIC.

Abaixo, seguem os serviços que estão nos equipamentos em produção e que deverão ser migrados para os novos servidores de rede:

SERVIDOR	SERVIÇO	CORES(NÚCLEOS)	MEMÓRIA RAM (EM GB)
NAIN	DOCKER - Master	12	24
NALI	DOCKER - glusterfs	8	16
NAR	DOCKER - Router - Load Balance	8	16
NARVI	DOCKER - Worker	18	30
EREGION-NODE01	Banco de Dados	8	12
EREGION-NODE02	Banco de Dados	8	12
GANDALF	Sharepoint 2013	14	24
TOTAL		76	134

Além disso, dando prosseguimento ao processo de internalização de serviços que atualmente estão sendo executados no serviço de Hosting, contratados junto à empresa DATAPREV, a PREVIC busca trazer para o ambiente interno esses serviços, aumentando, dessa forma, a gerência sobre os recursos computacionais e facilitando a gestão dos sistemas. Além disso, ao desmobilizar esses serviços do contrato de Hosting, haverá diminuição dos custos mensais com esses serviços (em

custeio administrativo). Não será possível internalizar todos os serviços, até pelo fato da natureza do seu propósito, são prestados para o público externo. Contudo, a maioria poderá ser internalizada. Abaixo, segue lista dos serviços previsto para essa internalização, que depende da nova aquisição de equipamentos:

SERVIDOR	SERVIÇO	CORES(NÚCLEOS)	MEMÓRIA RAM (EM GB)
hosting072	Sistema de atendimento de TI	4	8
hosting994	Sistema STA	2	4
hosting927	Sistema SIA	2	4
hosting926	Site Previc	2	4
n460d0116e00098	Base de dados de Aplicações	8	12
Didacus	Base de dados de Aplicações	8	12
Castulus	PIER/OLINDA BACEN	2	8
TOTAL		28	52

Por essas informações constantes nas planilhas acima, podemos constatar que precisamos de, ao menos, 104 (cento e quatro) núcleos de processamento para equilibrar as demandas da autarquia.

Ressalta-se também que a área de TIC de uma organização está sempre em constante alteração e os requisitos, necessidades e serviços solicitados pelos clientes internos e externos, tendem a aumentar. Há projetos elencados no PDTI vigente que vai requerer mais poder de processamento e memória dos equipamentos da Autarquia, a exemplo dos sistemas que estavam hospedados na empresa Dataprev e que já começaram a ser internalizados. O próximo sistema a ser inserido no contexto interno da PREVIC é o DAWEB, que vai requerer mais processamento, memória e armazenamento.

Esses serviços e as ferramentas tecnológicas que estão a eles acopladas, necessitam de elevado poder de processamento, além de um ambiente que garanta alta disponibilidade. Considerando tais premissas, a área de TI identificou a necessidade de ampliação de sua capacidade de processamento em seu ambiente de Datacenter. Para alta disponibilidade, faz-se necessário a criação de um ambiente *clusterizado*, onde todos os equipamentos trabalham como se fossem apenas um. Dessa forma há ganhos com performance e garante que caso alguns dos equipamentos apresente algum defeito (nó), os outros assumem o serviços em produção, não afetando assim os serviços de TIC.

Por fim, para a migração dos serviços que estão nos servidores atuais e para os novos serviços que estão previstos, serão necessários, no mínimo, três novos equipamentos servidores de rede. Essa quantidade mínima se dá por três motivos:

- Quantidade de processamento e memória necessários para migrar os serviços existentes nos atuais servidores de rede em produção;
- Quantidade de processamento e memória necessários garantir o poder de processamento para os novos serviços que a PREVIC pretende implementar no seu ambiente interno;
- E necessidade de, ao menos, três equipamentos para que seja criado um *cluster** de servidores, que garanta alta disponibilidade de serviços, sem riscos de paradas e falhas.

Considerando-se, portanto, que a atual infraestrutura de servidores não foi dimensionada para operar no ambiente descrito, justifica-se a necessidade de se adquirir mais 04 (quatro) servidores de rede, de mesmo fabricante e configuração de *hardware*, para implantação de *cluster* que suporte a instalação e operação das máquinas virtuais que irão sustentar essa arquitetura.

Em relação à necessidade de aquisição de novos Switches, tem-se o seguinte ponto:

Levando em consideração que a PREVIC irá adquirir os quatro servidores de rede, e também uma novo fitoteca para a realização do importante serviço de backup de dados institucionais (PDTI 2020-2022 - Item N10 - Aquisição de novo equipamento Fitoteca e fitas para execução das rotinas de Backup de dados da Previc), esses equipamentos precisam ser instalados e ter a devida conexão com o restante do ambiente tecnológico da Autarquia. Essa conexão é realizada por meio de equipamentos chamados Switches de Conexão SAN (*Fiber Channel*). Atualmente todos os equipamentos desse tipo que a PREVIC possui estão com as portas de comunicação utilizadas. Ou seja, para que possamos dar suporte e prosseguimento à contratação dos Servidores de rede e da Fitoteca, é necessário a aquisição de equipamentos Switches de Conexão SAN.

Essa necessidade existe para garantir a disponibilidade dos serviços, quando de eventual falha de um desses equipamentos. Tanto a boa prática quanto os próprios fabricantes indicam a aquisição desse tipo de equipamento sempre em pares, garantimos a disponibilidade da entrega de disco, com o máximo de proteção contra falhas, provendo a redundância física e lógica da conexão de dados para o caso de algum dos equipamentos venha a falhar, e assim a entrega de recurso não seja interrompida.

Desta forma, a aquisição de novos Switches é uma condição *sine qua non* para que os outros equipamentos que a PREVIC pretende adquirir possam ser devidamente instalados no parque tecnológico desta Autarquia.

Já em relação ao Rack, trata-se do armário de aço próprio para instalação dos servidores de rede e dos Switches. Não há como instalar esses equipamentos em lugar diverso ao Rack.

2.2. ALINHAMENTO AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAIS

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
N1	Intensificar uso de tecnologia nos processos de trabalho e de supervisão
ALINHAMENTO AO PDTIC 2020-2022	

ID	Item do PDTIC
N09	Aquisição de novos equipamentos servidores de Rede para expansão do parque Tecnológico da Previc
N11	Aquisição de novos equipamentos Switches SAN para expansão do parque Tecnológico da Previc

ALINHAMENTO AO PAC 2020	
Item	Descrição
95	SWITCH, QUANTIDADE PORTAS 24, TIPO PORTAS ETHERNET, VELOCIDADE PORTA 10 GBPS, SUPORTE VLAN MÍNIMO 4, ALIMENTAÇÃO 100/240, FREQUÊNCIA 50/60, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CAPACIDADE IDENTIFICAR DISPOSITIVOS TELEFONIA IP, TIPO SWITCH DE SAN (STORAGE AREA NETWORK)
102	SERVIDOR, TIPO RACK, PROCESSADORES FÍSICOS 2, NÚCLEOS POR PROCESSADOR 15 A 20, MEMÓRIA RAM 256, INTERFACE REDE LAN NO MÍNIMO 8, INTERFACE REDE SAN SEM SAN, ARMAZENAMENTO SATA COM DISCOS SATA, ARMAZENAMENTO SAS COM DISCOS SAS, ARMAZENAMENTO SSD COM DISCOS SSD, FONTE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTE (SWAP/HOT PLUG), SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE SUPERIOR 48

3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.1. Todos os objetos pretendidos neste TR têm padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais praticadas no mercado, conforme § 2º do artigo 12 do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010;

3.2. Os objetos a serem contratados enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002, c/c item II do art. 3º do Decreto nº 10.024/2019.

4. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. REQUISITOS DE NEGÓCIO

4.1.1. A solução pretendida alinha-se com as necessidades da CONTRATANTE;

4.1.2. As aquisições elencadas na solução escolhida proporcionaram a atualização da infraestrutura tecnológica da PREVIC, no que tange a aquisição de equipamentos de informática, com o propósito de melhorar o estado atual da capacidade de processamento das aplicações internas da autarquia, buscando a melhoria contínua da infraestrutura de Tecnologia da Informação e também evitar uma possível paralisação por defeitos dos equipamentos que estão sem garantia.

4.1.3. A aquisição permitirá atender ao PDTI 2020/2022, o qual prevê manter infraestrutura de Tecnologia da Informação, com fim a atender as demandas da organização.

4.1.4. Não é escopo desse projeto qualquer tipo de migração de dados entre os *Clusters* já existentes no ambiente da CONTRATANTE com o novo *cluster* a ser montado, referente ao Item 2 do objeto da Contratação.

4.1.5. Não haverá qualquer tipo de operação assistida após o término da instalação e configuração dos equipamentos desse Termo de Referência.

4.2. REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO

4.3. Na atual configuração da Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação, os serviços relacionados a infraestrutura de TIC, são executados por empresa terceirizada. Desta forma, atualmente, não é necessário, qualquer tipo de capacitação para que os equipamentos que são objetos desse documento sejam utilizados.

4.4. REQUISITOS LEGAIS

4.4.1. Quanto à Lei nº 10.520/02, foi observada a instrução em seu art. 1º e Parágrafo único, o qual estabelece que para a aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão. Ainda, em seu parágrafo único, detalha bens e serviços comuns como aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

4.4.2. Esta contratação está em conformidade com o Planejamento Estratégico, com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI da autarquia, com a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação, com as disposições normativas da IN nº. 01/2019 - SEGES/ME e em conformidade com a Lei nº. 8.666/93.

4.5. REQUISITOS DE MANUTENÇÃO

4.6. Para os Itens 1 e 4 do objeto, o serviço de garantia e suporte técnico deverá ser prestado em regime de atendimento 24 horas x 7 dias por semana. A vigência dos serviços de garantia e suporte *on-site* 24h x7dias, deverá ser de 60 meses, com vários níveis de serviço, de acordo com a criticidade do problema ocorrido.

4.7. REQUISITOS TEMPORAIS

4.7.1. A entrega deverá ocorrer no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos após a assinatura do contrato, em horário comercial, no edifício sede da PREVIC, endereço Setor Comercial Norte, Quadra 6, Conjunto A, 3º Andar - Brasília / DF, CEP 70716-900.

4.7.2. Após a entrega, os equipamentos deverão ser instalados fisicamente pela empresa contratada e disponibilizados para utilização no datacenter da PREVIC localizado no endereço acima informado num prazo máximo de até 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data de recebimento dos equipamentos pela PREVIC;

4.7.3. Após a instalação física e a realização do serviço de montagem e configuração do novo *cluster*, a empresa contratada deverá realizar, em conjunto com a equipe técnica da PREVIC, um teste básico de verificação de funcionamento dos equipamentos;

4.7.4. A empresa contratada deverá fornecer junto ao procedimento de entrega ou de instalação:

- 4.7.5. Contatos disponíveis da empresa contratada e do fabricante para acesso ao serviço de atendimento e suporte técnico, como fornecimento de números de telefone, e-mails, endereço de sítio da Internet, etc.;
- 4.7.6. Credenciais, se necessárias, para acesso à Central de Atendimento para abertura e acompanhamento de abertura de chamados técnicos.
- 4.7.7. O repasse de conhecimento é parte integrante do processo de entrega, instalação e montagem do *cluster*, sendo sua conclusão pré-requisito para a assinatura do termo de recebimento definitivo dos equipamentos;
- 4.7.8. A empresa contratada providenciará o repasse de conhecimento a pelo menos 3 (três) técnicos da PREVIC, com carga horária mínima de 08 (oito) horas, abordando, no mínimo, os seguintes tópicos relativos aos equipamentos entregues:
- 4.7.9. Detalhamento dos componentes e sua forma de integração;
- 4.7.10. Operação básica da ferramenta de gerenciamento do equipamento;
- 4.7.11. Procedimentos básicos configuração, operação e gerenciamento.
- 4.7.12. O repasse de conhecimento deverá ser realizado em Brasília - DF, preferencialmente após o término do processo de instalação dos servidores e Switches, em horário comercial (segunda a sexta-feira entre 08h00 e 18h00), com carga máxima diária de 8 (oito) horas, podendo ser ministrado no edifício sede da PREVIC ou em outro local previamente definido situado em Brasília - DF;
- 4.7.13. O material de apoio necessário para ministrar o repasse de conhecimento deverá ser fornecido pela empresa contratada.
- 4.7.14. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

4.8. REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- 4.8.1. A empresa CONTRATADA deverá respeitar as diretrizes constantes da Política de Segurança da Informação e Comunicações da PREVIC (Portaria PREVIC nº 204/2013), obrigando-se a manter o sigilo a respeito de quaisquer informações, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos, dispositivos, modelos ou outros materiais de propriedade da PREVIC aos quais tiver acesso em decorrência do objeto da presente contratação, ficando terminantemente proibida de fazer uso ou revelação destes sob qualquer justificativa;
- 4.8.2. Deverá a empresa CONTRATADA se abster de fornecer qualquer informação da contratante que possa beneficiar outrem ou prejudicar a imagem institucional da PREVIC. Não será permitida a vinculação da instituição (isto inclui logomarcas, referências etc.) para fins de publicidade e propaganda;
- 4.8.3. Deverá a empresa CONTRATADA se abster de fornecer qualquer informação da PREVIC que possa beneficiar outrem ou prejudicar a imagem institucional da autarquia. Não será permitida a vinculação da instituição (isto inclui logomarcas, referências etc.) para fins de publicidade e propaganda;
- 4.8.4. Deverá ainda a empresa CONTRATADA pactuar com a PREVIC o compromisso de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes no órgão, responsabilizando-se por todos os seus colaboradores diretamente envolvidos na prestação dos serviços;
- 4.8.5. Não será permitido o uso dos recursos da PREVIC para fins próprios, particulares ou ilícitos. Inclui-se uso de serviço de telefonia, internet ou qualquer outro que venha a incidir gastos ou possibilitar vulnerabilidades, violência, incidentes de segurança física, incidentes de segurança da informação ou crimes, sob pena de responsabilidade civil e criminal;
- 4.8.6. A empresa CONTRATADA deverá emitir um "Termo de Sigilo e Responsabilidade", conforme modelo do ANEXO I, se comprometendo a não divulgar quaisquer informações, sem a devida autorização prévia (Decreto nº 4.553, de 27 de dezembro de 2002);

4.9. REQUISITOS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA

- 4.9.1. As presentes especificações técnicas visam estabelecer os parâmetros mínimos aceitáveis quanto aos equipamentos a serem adquiridos, representando a descrição mínima exigida para a solução de TIC, garantindo assim, o atendimento das demandas da PREVIC.
- 4.9.2. Os 04 (quatro) servidores de rede deverão ser novos e de primeiro uso, em linha de produção ativa pelo fabricante, produzidos pelo mesmo fabricante e de configuração idêntica, com a seguinte configuração mínima:
- 4.9.3. Padrão rack 19 polegadas (EIA-310) com no máximo 2 μ de altura;
- 4.9.4. Possuir estrutura redundante com tolerância à falha, de modo que a indisponibilidade de um componente não comprometa o funcionamento do outro componente, com discos rígidos, fontes de alimentação, memórias e ventiladores (fans) redundantes com tecnologia *hot-plug*, permitindo sua retirada sem interrupção do funcionamento do servidor;
- 4.9.5. Pannel de diagnóstico por LED ou LCD, indicando o diagnóstico dos componentes no caso de falha;
- 4.9.6. Compatibilidade comprovada com o sistema operacional *Windows Server 2012* (64 bits) ou versão superior. A comprovação se dará através de consulta ao certificado de compatibilidade disponível pela Microsoft através de seu *Windows Server Catalog* (<http://www.windowsservercatalog.com/>);

4.10. REQUISITOS TÉCNICOS DA SOLUÇÃO

4.10.1. EQUIPAMENTOS SERVIDORES DE REDE

4.10.2. PROCESSAMENTO:

- 4.10.2.1. Equipamento deve ser fornecido com no mínimo 2 (dois) processadores de no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos cada, arquitetura 64-bit, com no mínimo 22 (vinte e dois) MB de memória cache e velocidade de comunicação de no mínimo 10 GT/s;
- 4.10.2.2. A performance de processamento do servidor deve ser comprovada através do índice *SPEC CPU2017* (*SPECint_rate_base2017*), sendo exigido um *baseline rating* igual ou superior a 180 (cento e oitenta) op/s;
- 4.10.2.3. A comprovação do índice de performance *SPEC CPU2017* exigido será realizada junto ao sítio oficial da *Standard Performance Evaluation Corporation* (SPEC), atualmente acessível pelo endereço <http://www.spec.org/cpu2017/>;
- 4.10.2.4. Não será aceito modelo de servidor cuja performance não esteja auditada pelo SPEC. Também não serão aceitos resultados obtidos com a utilização de servidores em *cluster*, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado;
- 4.10.3. MEMÓRIA
- 4.10.3.1. Equipamento deve ser fornecido com no mínimo 256 GB (duzentos e cinquenta e seis Gigabytes) de memória principal RAM tipo RDIMM, Dual Rank, com taxa de transferência de, no mínimo, 2666 MT/s, compatíveis com as especificações técnicas das controladoras de memória do servidor, com pentes de, no mínimo, 32GB;
- 4.10.3.2. Os pentes de memória instalados deverão suportar função de detecção e correção de erros (ECC) ou de correção avançada de erros (*memory scrubbing, chipkill, SDDC*);
- 4.10.3.3. Possuir no mínimo 2 (duas) controladoras integradas de memória, sendo que cada controladora de memória deve possuir no mínimo 6 (seis) canais distintos para transferência de dados;

- 4.10.3.4. Suporte às tecnologias de banco de memória reserva (*memory sparing*) e de espelhamento de memória (*memory mirroring*);
- 4.10.3.5. Possuir pelo menos 24 (vinte e quatro) slots DIMM/RDIMM, permitindo a expansão de memória principal RAM para pelo menos 1.5TB (um terabyte e quinhentos gigabytes).
- 4.10.3.6. O equipamento deverá possuir suporte a até 12 (doze) NVDIMM.
- 4.10.4. ARMAZENAMENTO
- 4.10.4.1. O equipamento deve ser fornecido com no mínimo 4 (quatro) discos SSD SATA advanced format (512e), do tipo "Mixed Use", formato padrão 2,5 polegadas, com taxa de transferência de, no mínimo, 6Gbps, cada um dos discos com capacidade mínima de 240 GB (duzentos e quarenta Gigabytes);
- 4.10.4.2. Possuir pelo menos 01 (uma) controladora RAID interna com no mínimo 1 GB (um gigabyte) de memória cache, suportando a operação de pelo menos 10 (dez) discos rígidos de 2,5 polegadas hot-plug, e com suporte nativo a no mínimo os seguintes padrões de configuração RAID: RAID 0, RAID 1 e RAID 5, com suporte a discos SSD, SATA e SAS;
- 4.10.5. INTERFACES DE CONEXÃO E COMUNICAÇÃO
- 4.10.5.1. No mínimo 02 (duas) controladoras *Fibre Channel 8 Gbps*, com recursos de *path fail-over* e *auto-sensing* (2, 4, e 8 Gbps), cada uma possuindo 02 (dois) conectores LC compatíveis com os *switches fibre channel* utilizados na rede SAN da PREVIC (*Fibre Channel Swith QLogic 5802V*), sendo aceita a utilização de placas adaptadoras de interface (HBA) *PCI-Express x8* ou superior;
- 4.10.5.2. No mínimo 6 (seis) interfaces de rede gerenciáveis padrão *Gigabit Ethernet (RJ-45 1GbE)*, com recursos de *path fail-over* e *auto-sensing*, suporte a operação em modo *full-duplex*, com LED's externos indicativos de status, podendo ser oferecidas em controladoras internas (*NIC*) ou adaptadores externos (*network card*) *PCI-Express x4* ou superior.
- 4.10.5.3. No mínimo 02 (dois) barramentos livres *PCI-Express 8x* ou superior, podendo ser utilizada placa adaptadora (*Riser Card*);
- 4.10.5.4. No mínimo 01 (um) barramentos livres *PCI-Express 16x*
- 4.10.5.5. 01 (uma) controladora de vídeo com no mínimo 16 MB (dezesseis megabytes) de memória, com interface padrão VGA DB-15, localizada, obrigatoriamente, na parte frontal do equipamento;
- 4.10.5.6. 01 (um) drive de gravação de DVD (DVD-RW) que deve ser interno;
- 4.10.5.7. 01 (uma) interface serial (DB-9);
- 4.10.5.8. No mínimo 03 (três) interfaces USB, pelo menos uma delas sendo USB 3.0 e sendo ao menos uma frontal.
- 4.10.6. ENERGIA
- 4.10.6.1. No mínimo 02 (duas) fontes de alimentação bivolt (110-220V – 60 hz) redundantes, cada uma com potência de no mínimo 1100 W (mil e cem watts), capazes de suprimir a carga de energia necessária para alimentação de todos os componentes instalados no servidor.
- 4.10.7. GERENCIAMENTO E INVENTÁRIO
- 4.10.7.1. O equipamento deve possuir solução de gerenciamento do próprio fabricante através de recursos de hardware e software com capacidade de prover as seguintes funcionalidades:
- 4.10.7.2. Possuir software de gerência, com capacidade de gerenciamento remoto de um único equipamento (1:1) e vários equipamentos (1:N);
- 4.10.7.3. O equipamento deve possuir interface de rede dedicada para gerenciamento que suporte nativamente a atribuição de endereçamento IP dinâmico;
- 4.10.7.4. Permitir o monitoramento remoto, de todo o hardware das condições de funcionamento dos equipamentos e seus componentes, tais como: processadores, memória RAM, controladora RAID, discos, fontes de alimentação, NICs e ventiladores;
- 4.10.7.5. Suportar os protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
- 4.10.7.6. Emitir alertas de anormalidade de hardware através do software de gerência e suportar o encaminhamento via e-mail e trap SNMP;
- 4.10.7.7. Suportar autenticação local e através de integração com MS Active Directory/LDAP;
- 4.10.7.8. Deverá suportar autenticação de 2 fatores.
- 4.10.7.9. Permitir o controle remoto da console do servidor do tipo virtual KVM out-of-band, ou seja, independente de sistema operacional ou software agente;
- 4.10.7.10. A console virtual deverá ser acessível via interface HTML5 ou, caso necessite de algum tipo de plugin licenciado (JAVA, por exemplo) deverá ser fornecido o licenciamento estendido por período igual ou superior ao da garantia do equipamento, podendo ser renovado posteriormente, se necessário.
- 4.10.7.11. Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;
- 4.10.7.12. As funcionalidades de gerenciamento e monitoramento de hardware devem ser providas por recursos do próprio equipamento e independente de agentes ou sistema operacional;
- 4.10.7.13. Suportar os protocolos de gerenciamento, IPMI e SNMP v1,v2c,v3, WMI, SSH, WS MAN e REDFISH;
- 4.10.7.14. Permitir customizar alertas e automatizar a execução de tarefas baseadas em script;
- 4.10.7.15. Deverá possuir integração com Microsoft System Center;
- 4.10.7.16. Interface de gerencia baseado em HTML5;
- 4.10.7.17. Caso haja necessidade de qualquer tipo de licenciamento da interface (software) de gerenciamento dos equipamentos, esse licenciamento deverá estar incluso na solução, pelo mesmo período da garantia, podendo ser renovado posteriormente;
- 4.10.7.18. Permitir configurar os seguintes parâmetros de hardware, (WWN, BIOS, RAID, NIC, MAC, Virtual Mac address, iSCSI Name, Vlan e perfil de QOS), através de templates pré-definidos;
- 4.10.7.19. Permitir a instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares, através de solução de *deployment* compatível com a solução ofertada;
- 4.10.7.20. Permitir a criação de perfis (*baselines*) de configuração para detectar desvios relacionados ao firmware dos componentes de hardware;
- 4.10.7.21. Possuir informações de garantia e apresentar via relatório e ou *scorecard*, listando o tipo de garantia e data limite, em caso de limite informar via e-mail de forma automatizada para que seja possível ação da contratante;
- 4.10.7.22. Permitir a detecção de pré-falhas dos componentes de hardware.

- 4.10.7.23. Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente ao fabricante dos equipamentos em caso de falha de componentes de hardware;
- 4.10.7.24. Permitir ligar, desligar e reiniciar os servidores remotamente e independente de sistema operacional;
- 4.10.7.25. Deve possuir recurso remoto que permita o completo desligamento e reinicialização (Hard-Reset) remoto do equipamento através da interface de gerência ou através de solução alternativa (Hardware/Software);
- 4.10.7.26. Permitir a emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto, compartilhamentos de rede NFS/CIFS e dispositivos de armazenamento USB remotos;
- 4.10.7.27. Permitir acesso do tipo Console Virtual, do mesmo fabricante dos servidores ofertados, que permita gerenciar, monitorar e configurar parâmetros físicos dos servidores de forma remota e centralizada;
- 4.10.7.28. O software de gerenciamento deve realizar descoberta automática dos servidores, permitindo inventariar os mesmos e seus componentes;
- 4.10.7.29. A interface de gerencia do servidor deve permitir a criação de grupos de modo a permitir o gerenciamento de outros servidores a partir de um único IP sem a necessidade de softwares adicionais.
- 4.10.7.30. Deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de regravação de dados ou similar. Esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor, suportando, no mínimo discos físicos (HDDs), discos criptografados (SEDs) e dispositivos de memória não volátil (SSDs e NVMe).
- 4.10.7.31. Deve possibilitar o download automático de atualizações de *firmwares*, BIOS e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local.
- 4.10.7.32. As atualizações de *firmwares*, BIOS e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir sua autenticidade.

4.10.8. BIOS E SEGURANÇA

- 4.10.8.1. BIOS deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
- 4.10.8.2. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço;
- 4.10.8.3. A BIOS deve possuir opção de criação de senha de acesso, senha de administrador ao sistema de configuração do equipamento;
- 4.10.8.4. Deve ser atualizável por software;
- 4.10.8.5. As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e NIST SP800-155.
- 4.10.8.6. Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança.
- 4.10.8.7. Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0;
- 4.10.8.8. Deverá ser fornecido tampa frontal com chave;
- 4.10.8.9. Deverá emitir alerta de abertura do gabinete;
- 4.10.8.10. Por solicitação da CONTRATANTE o equipamento poderá ser fornecido de fábrica com senha única, individual e exclusiva afixada em uma etiqueta de difícil remoção.

4.10.9. CERTIFICADOS

- 4.10.9.1. Deverá ser entregue no dia do pregão a certificação comprovando que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950, Energy Star e Inmetro;
- 4.10.9.2. O equipamento ofertado deve estar de acordo com as diretivas ROHS;
- 4.10.9.3. Deverá possuir certificação (HCL) com o seguinte sistema:
- 4.10.9.3.1. Microsoft Windows Server 2016 ou sua versão mais recente.
- 4.10.9.3.2. DEMAIS ITENS E ACESSÓRIOS
- 4.10.9.4. Para o fornecimento da solução, NÃO será necessário o fornecimento de licenças do MS Windows Server;
- 4.10.9.5. Além dos itens descritos anteriormente, os servidores deverão vir acompanhados de, no mínimo:
- 4.10.9.6. Trilhos deslizantes, braço organizador e demais itens necessários para instalação em rack padrão 19 polegadas;
- 4.10.9.7. Cabos de alimentação de energia padrão NBR 14136 20A, na mesma quantidade do número de fontes de alimentação do equipamento, e com comprimento mínimo de 3 (três) metros;
- 4.10.9.8. Cabos fibre channel com conectores LC/LC com 5 metros de comprimento, na mesma quantidade de interfaces *Fibre Channel* presentes no equipamento;
- 4.10.9.9. Todos os drivers, softwares e licenças necessários para o perfeito funcionamento de todos os componentes do servidor;
- 4.10.9.10. Documentação com a especificação técnica do equipamento;
- 4.10.9.11. Manuais de instalação, operação e gerenciamento.
- 4.10.9.12. Todos os documentos e manuais deverão ser confeccionados preferencialmente em língua portuguesa e fornecidos no momento da entrega do equipamento por meio de mídia física ou digital.
- 4.10.9.13. **OBRIGATORIAMENTE**, a proposta deverá apresentar toda a descrição técnica do equipamento com todos os *PARTNUMBERS* originais do fabricante relacionados de cada componente que acompanha o equipamento. Esse requisito é obrigatório e tem como objetivo facilitar a análise técnica da comissão avaliadora da proposta e também garantir a originalidade do equipamento. O proponente que não apresentar tais informações terá sua proposta recusada;

4.10.10. **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO DE NOVO CLUSTER**

- 4.10.10.1. Com a entrega dos equipamentos, faz-se necessário a devida instalação física dos equipamentos no ambiente interno da CONTRATANTE, e também a montagem do ambiente de *cluster* para os novos equipamentos.
- 4.10.10.2. A instalação física se dará no Armário Rack, que também é objeto desse Termo de Referência;
- 4.10.10.3. O horário para a execução dos serviços deverá ser das 08:00h às 18:00h, de segunda a sexta-feira. Excepcionalmente, o serviço de instalação e configuração do *cluster* poderá ser realizado em horário diferente do estabelecido, desde que justificada a necessidade e solicitada previamente.

- 4.10.10.4. Deverá ser observado, para esse serviço, o disposto do item 4.6 (Requisitos de Segurança) desse edital.
- 4.10.10.5. A empresa CONTRATADA deverá realizar a configuração de RAID mais adequada para proteção de dados nos discos locais dos equipamentos;
- 4.10.10.6. Abaixo, segue as atividades que devem ser executadas para a conclusão desse item:
- 4.10.11. **PLANEJAMENTO DO PROJETO**
- 4.10.11.1. Com a finalidade de definir o exato escopo e a melhor forma da prestação do serviço, será necessário a realização de, ao menos, uma reunião com a equipe técnica da CONTRATANTE (agendada com antecedência de pelo menos 5 dias úteis) para elaborar o Planejamento do Projeto.
- 4.10.11.2. Dessa reunião, deve ser elaborado um Plano de Gerenciamento do Projeto (PGP), onde consta as etapas do projeto, suas tarefas e ações e o prazo para a realização dos trabalhos;
- 4.10.11.3. O prazo não deverá ser superior a 30 dias úteis;
- 4.10.11.4. A CONTRATADA terá até 5 (cinco) dias úteis, após a reunião, para apresentar o PGP. Nesse período, a CONTRATADA poderá solicitar auxílio da equipe técnica da CONTRATANTE para dirimir dúvidas sobre o ambiente e sobre definição de configurações do ambiente de *cluster* a ser criado.
- 4.10.12. **INSTALAÇÃO DOS SERVIDORES (NÓS)**
- 4.10.12.1. Para que seja possível a montagem do *cluster*, faz-se necessário que haja mais de um equipamento. Desta forma, para a realização da instalação e montagem do *cluster*, segue as diretrizes para CADA UM DOS NÓS a serem montados no *cluster*:
- 4.10.12.2. O *cluster* deve ser instalado, no mínimo, com a versão 2016 do virtualizador Hyper-V (passível de atualização para a versão 2019). A licença será oferecida pela CONTRATANTE;
- 4.10.12.3. Deve ser feito a verificação da possibilidade de realização de migração de máquinas virtuais “a quente”, ou seja, via o recurso “*live migration*” do Hyper-V;
- 4.10.12.4. Na montagem do novo *cluster*, a CONTRATADA deverá promover a integração com o ambiente de *storage* existente (EMC VNX5700) por meio da rede SAN 8Gb.
- 4.10.13. **Instalação do Sistema Operacional;**
- 4.10.13.1. Definição de *hostname*, IP, DNS, *Gateway* e domínio;
- 4.10.13.2. Atualização do Sistema Operacional;
- 4.10.13.3. Instalação e configuração de Multipath;
- 4.10.13.4. Instalação das Features para *Cluster*;
- 4.10.13.5. Instalação das Roles para *Cluster*.
- 4.10.13.6. As features e as Roles deverão ser levantadas no Planejamento do Projeto.
- 4.10.14. **Instalação do Microsoft Failover Cluster**
- 4.10.14.1. Configuração do Windows *Failover Cluster*;
- 4.10.14.2. Instalação e configuração do *Failover Cluster*;
- 4.10.14.3. Configuração do *cluster Network Configuration*;
- 4.10.14.4. Adicionar nós ao *cluster*;
- 4.10.14.5. Adicionando LUN's ao *failover cluster*.
- 4.10.15. **Instalação do Servidor de gerenciamento**
- 4.10.15.1. Atualização do Windows;
- 4.10.15.2. Instalação das Features para o SCVMM (garantia de controle de todas as *features* por meio desse sistema);
- 4.10.15.3. Instalação das Roles para o SCVMM (garantia de controle de todas as *roles* por meio desse sistema);
- 4.10.16. **Servidor Virtual Machine Manager (VMM) Server**
- 4.10.17. Instalação de pré-requisitos do software;
- 4.10.18. Instalação da Console do VMM, versão 2016 ou superior;
- 4.10.19. Criação dos *databases* do Virtual Machine Manager;
- 4.10.20. Configurações específicas do VMM Server;
- 4.10.21. Instalação do Library Server.
- 4.10.22. Deve-se, necessariamente, serem utilizadas as configurações já existentes no ambiente interno da CONTRATANTE, na nova versão do VMM, com fim a manter em funcionamento os outros *clusters* já existentes.
- 4.10.23. **Testes**
- 4.10.23.1. Deverá ser realizado teste no novo ambiente. Os testes serão definidos no Plano de Gerenciamento do Projeto;
- 4.10.23.2. Obrigatoriamente deverá ser movida ao menos uma máquina virtual de um dos *clusters* já existentes no ambiente interno da CONTRATADA para o novo *cluster*, e essa máquina tem que entrar em operação sem apresentar qualquer falha decorrente das configurações do *cluster*;
- 4.10.23.3. Para esse teste, deverá ser utilizado, preferencialmente, o recurso “*live migration*” do Hyper-V.
- 4.10.23.4. Caso haja alguma incompatibilidade que impeça o teste através deste recurso do Hyper-V, e somente nesse caso, o teste deverá ser realizado por meio de “migração em off”.
- 4.10.23.5. Nesse último caso, haverá necessidade de desabilitar temporariamente a máquina virtual. Como o *cluster* atual apenas possui máquinas de produção, o teste nesta modalidade deverá necessariamente ser realizado fora do horário de expediente (após as 18:00h), para evitar indisponibilidade.
- 4.10.23.6. No caso de qualquer problema, o ônus para refazer ou reajustar o serviço inicial será da empresa CONTRATADA.
- 4.10.24. **Homologação**
- 4.10.24.1. No processo de homologação a CONTRATADA deverá preparar totalmente o software antes de disponibilizá-lo para produção.
- 4.10.24.2. Caso o prazo não seja suficiente, deverá, durante a fase de homologação, solicitar expansão do prazo e justificar os motivos.

4.10.25. Documentação do ambiente

- 4.10.25.1. Elaboração da documentação *Hyper V Failover Cluster*;
- 4.10.25.2. Reunião de Entrega de todos os artefatos e conclusão do projeto ,com a CONTRATANTE. Poderá ser realizada *on-site* ou remotamente.

4.10.26. ARMÁRIO RACK PADRÃO 19" A PARTIR DE 42U

- 4.10.26.1. Rack fechado para servidores com 19 polegadas com capacidade de, pelo menos, 42U;
- 4.10.26.2. Deve ser confeccionado em aço SAE1020;
- 4.10.26.3. Largura de 800mm;
- 4.10.26.4. Profundidade de 1000mm;
- 4.10.26.5. Deve possuir pintura eletrostática na cor preto;
- 4.10.26.6. Porta dianteira e traseira perfuradas em aproximadamente 80% para otimização do fluxo de ar interno e com travamento por chave;
- 4.10.26.7. O rack deve permitir a inversão da abertura da porta frontal;
- 4.10.26.8. Possuir tampas laterais únicas, de fácil retirada, com sistema de fecho;
- 4.10.26.9. Deve conter todos os acessórios/partes necessários para permitir a montagem de equipamentos de 19", com 4 (quatro) longarinas verticais, ajustáveis em profundidade, em aço com espessura mínima de 2,0 mm;
- 4.10.26.10. Possuir planos frontais e traseiros, perfurados para utilização de porca gaiola e com numeração de Us;
- 4.10.26.11. As longarinas verticais deverão possuir furação 1/2 U para fixação de equipamentos e acessórios através de porca "gaiola" M5;
- 4.10.26.12. O conjunto deverá suportar carga total máxima de 1100kg, distribuídas em sua estrutura;
- 4.10.26.13. O produto deve possuir pés niveladores do tipo reguláveis na base;
- 4.10.26.14. Possui sistema de aterramento do conjunto portas, colunas e estrutura;
- 4.10.26.15. Possuir, no mínimo, 4 (quatro) Unidades de distribuição de Energia (PDU) com capacidade de, no mínimo, 16 ampéres, dotada de 15 (quinze) tomadas (outlet) padrão IECC13 e cabo de energia (inlet) padrão NEMA 5-20P;
- 4.10.26.16. Possuir acabamento feito com pintura epóxi-pó micro-texturizada preta;
- 4.10.26.17. O armário deve estar de acordo com as normas ANSI/TIA-569-C e EIA/ECA-310-E.

4.10.27. EQUIPAMENTOS SWITCHES SAN FC 24 PORTAS

- 4.10.27.1. Os switches deverão ser compatíveis com os switches, DELL EMC² Switch SAN Connectrix Brocade 300B, já existentes na PREVIC;
- 4.10.27.2. Os switches deverão ser full-fabric, contemplando licenciamento ilimitado para ISL (Inter switch link) entre os switches da solução, os existentes e as possíveis expansões;
- 4.10.27.3. Os switches deverão ser novos, sem uso. Não serão aceitos equipamentos *refurbished* (recuperados após apresentarem erros ou defeitos);
- 4.10.27.4. Cada switch deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) portas ativas e licenciadas, padrão fibre channel de, no mínimo, 08/16 Gbps full duplex;
- 4.10.27.5. Cada equipamento deverá acompanhar pelo menos 8 (oito) cabos de fibra ótica do tipo LC-LC com pelo menos 5 (cinco) metros de comprimento;
- 4.10.27.6. Alimentação automática, 100 - 240 V;
- 4.10.27.7. Deverão ser fornecidos adaptadores óticos (transceivers) SFPs, conector padrão LC, para utilização de fibra ótica multimodo, em número igual ao número de portas solicitado na velocidade mínima de 16Gbps FC;
- 4.10.27.8. Todas as portas dos switches deverão suportar, no mínimo, conexões fibrechannel de 04 (quatro) Gbps e 08 (oito) Gbps e 16 (dezesesseis) Gbps de modo automático (auto-sensing);
- 4.10.27.9. Os switches devem possuir arquitetura não bloqueante (non blocking), permitindo o uso simultâneo de todas as portas na velocidade máxima especificada para cada porta;
- 4.10.27.10. Os switches devem ser capazes de implementar a funcionalidade de zoning, possibilitando delimitar áreas de acesso entre os dispositivos a eles conectados;
- 4.10.27.11. Os switches devem possibilitar gerenciamento por SNMP v3;
- 4.10.27.12. Prover funcionalidades de controle de tráfego, tais como:
 - 4.10.27.12.1. Quality of Service (QoS);
 - 4.10.27.12.2. Traffic Isolation Zones.
- 4.10.27.13. Deverá permitir o particionamento da rede SAN através da criação de SANs virtuais (VSAN);
- 4.10.27.14. Cada VSAN deverá ser separada da outra, possuindo suas próprias características Fibre Channel;
- 4.10.27.15. Cada VSAN deverá garantir o isolamento de seu tráfego Fibre Channel;
- 4.10.27.16. Suportar o compartilhamento do enlace físico para diferentes VSANS;
- 4.10.27.17. Suportar a agregação de múltiplas interfaces para a criação de um enlace lógico agregado;
- 4.10.27.18. Suportar a agregação de, no mínimo, 10 (dez) ISL com suporte ao balanceamento e failover entre switches;
- 4.10.27.19. Suportar a virtualização do identificador de porta N (NPIV);
- 4.10.27.20. Possuir recurso para a redução de identificadores de domínios Fibre Channel a partir de virtualizador da porta N;
- 4.10.27.21. Deverá permitir a configuração das zonas a partir de etiquetas/nomes dos diferentes componentes dos dispositivos conectados ao switch;
- 4.10.27.22. Os switches devem possuir interface gráfica para configuração e gerenciamento. Qualquer tipo de licenciamento para essa interface já deve vir acompanhado do equipamento. A CONTRATANTE não irá se responsabilizar por qualquer tipo de licenciamento;
- 4.10.27.23. Os switches deveram integrar as seguintes classes de serviços:
 - 4.10.27.23.1. Class 2;
 - 4.10.27.23.2. Class 3;

- 4.10.27.23.3. Class F.
- 4.10.27.24. Os switches deverão ter banda agregada de no mínimo 384Gbps, cada;
- 4.10.27.25. Os Switches deveram integrar os seguintes Fabric Services:
- 4.10.27.25.1. Adaptive Networking
- 4.10.27.25.2. Advanced Performance Monitoring
- 4.10.27.25.3. Fabric Watch e ISL Trunking
- 4.10.27.26. Os switches devem possuir no mínimo uma porta para gerenciamento e configuração no padrão Ethernet;
- 4.10.27.27. Os switches deveram ser compatíveis com os seguintes protocolos:
- 4.10.27.27.1. SSH;
- 4.10.27.27.2. Auditing;
- 4.10.27.27.3. Syslog NTPv3;
- 4.10.27.27.4. CLI;
- 4.10.27.27.5. SMI-S compliant;
- 4.10.27.27.6. HTTP;
- 4.10.27.27.7. SNMP v1/v3.
- 4.10.27.28. Os switches devem possuir ventilação e fontes de alimentação redundantes e *hot-swappable* e deverão vir acompanhados de seus cabos de alimentação padrão C13/C14 com pelo menos 1,5 metros;
- 4.10.27.29. Os switches devem ser apropriados para instalação em rack padrão 19 (dezenove) polegadas, ocupando, no máximo, 2 (dois) rack units de altura, devendo ser fornecidos todos os acessórios necessários para instalação em rack (Ex. trilho e cabos);
- 4.10.27.30. Deverão ser fornecidos cabos óticos em quantidade suficiente para interconexão com a SAN existente;
- 4.10.27.31. Os equipamentos deverão ser instalados em Rack existente, nas dependências da PREVIC, sendo estes, conectados à pelo menos 4 novos Hosts, além de configurados seus zoning.
- 4.10.28. **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO DOS SWITCHES**
- 4.10.28.1. Deve ser realizada a devida instalação dos novos equipamentos Switches adquiridos;
- 4.10.28.2. Para a devida instalação de configuração, faz-se necessário que a empresa CONTRATADA entregue todos os equipamentos e acessórios necessários para a completa e perfeita integração dos novos equipamentos com os existentes na CONTRATANTE;
- 4.10.28.3. Deve-se além de realizar a instalação física dos equipamentos, se feita conexão com a duas STORAGES (IBM e DELL) e a fitoteca de Backup da CONTRATANTE;
- 4.10.28.4. Necessariamente deve ser criado um Zoning para testes;
- 4.10.29. **CONSOLE LCD KMM/KVM PARA RACK**
- 4.10.29.1. O equipamento deve ser apropriados para instalação em rack padrão 19 (dezenove) polegadas, ocupando, no máximo, 1 (um) rack units de altura, devendo ser fornecidos todos os acessórios necessários para instalação em rack (Ex. trilho e cabos);
- 4.10.29.2. A quantidade de cabos devem ser proporcionais e suficientes para que todas a portas KVM sejam utilizadas e/ou disponibilizadas por equipamentos diferentes.
- 4.10.29.3. Equipamento deve possuir um tela de LCD de, pelo menos, 17" (dezesete polegadas) ;
- 4.10.29.4. A tela deve ter relação de contraste de, no mínimo, 800:1;
- 4.10.29.5. Equipamento deve possuir teclado de formato inglês ou ABNT, de tamanho normal com 104 teclas e um teclado numérico integrado permite um toque seguro e de qualidade;
- 4.10.29.6. Deve possuir entrada USB e VGA;
- 4.10.29.7. Deve possuir 16 portas de conexão KVM para ligação com os ativos de rede da CONTRATADA;
- 4.10.29.8. O equipamento deve possuir suporte pra resolução VGA de no mínimo, 1920 x 1080 em 60hz;
- 4.10.29.9. Deve prover segurança com autenticação local via LDAP, RADIUS e Active Directory;
- 4.10.29.10. Deve permitir conexão com cabos categoria Cat5e ou superior;
- 4.10.29.11. Deve permitir adicionar ou remover componentes "a quente", sem ter que desligar o KVM;
- 4.10.29.12. Deve ser capaz de operar em temperaturas que variam entre 0° a 40° Celsius.
- 4.10.29.13. O equipamento deverá ser instalado em Rack existente, nas dependências da PREVIC e testado com os equipamentos existentes.
- 4.11. **REQUISITOS DE GARANTIA**
- 4.11.1. **SERVIDORES DE REDE e SWITCHES** (Itens 1 e 4 do Objeto da Contratação)
- 4.11.1.1. A garantia contratual será de 60 (sessenta) meses, a contar da data de emissão do recebimento definitivo dos equipamentos e não se confunde com o prazo de vigência do contrato que será de 12 (doze) meses;
- 4.11.1.2. Durante o período de garantia, a empresa contratada ou a fabricante dos equipamentos prestará suporte técnico e garantia especializada em Brasília-DF, nas modalidades *on-site* e remoto, com disponibilidade em período integral (24 horas, 7 dias por semana), devendo oferecer uma Central de Atendimento que permita a abertura e o acompanhamento de chamados técnicos a qualquer momento por parte da PREVIC;
- 4.11.1.3. A Central de Atendimento deverá ser disponibilizada na forma de central telefônica e sítio da internet. No caso do sítio da internet, deverá ser fornecida conexão segura, através de mecanismo de autenticação de acesso (login e senha de acesso ou similar);
- 4.12. **REQUISITOS DE EFICÁCIA ENERGÉTICA**
- 4.12.1. Somente serão admitidas as ofertas para os itens 1, 4 e 6 deste TR, caso cumpram com os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº 170, de 2012 do INMETRO.

4.12.2. Somente serão admitidas as ofertas de bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

4.13. NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO PARA A GARANTIA TÉCNICA

4.13.1. Serão considerados para efeitos dos níveis exigidos:

4.13.1.1. a) Prazo de Atendimento: tempo decorrido entre a abertura do chamado técnico efetuado pela equipe da CGTI na Central de Atendimento da CONTRATADA e o efetivo início dos trabalhos de suporte;

4.13.1.2. b) Prazo de Resolução: tempo decorrido entre a abertura do chamado técnico efetuado pela equipe da CGTI na Central de Atendimento da CONTRATADA e a efetiva recolocação do(s) equipamento(s) e software(s) em pleno estado de funcionamento.

4.13.1.3. A contagem do prazo de atendimento de solução definitiva de cada chamado será a partir da abertura do chamado técnico na Central de Atendimento disponibilizada pela CONTRATADA, até o momento da comunicação da solução definitiva do problema e aceite pela equipe da CGTI, classificados conforme as severidades.

4.13.1.4. Os Níveis Mínimos de Serviços Exigidos (NMSE) serão classificados conforme as severidades a seguir:

NÍVEL DE SEVERIDADE	PRAZO DE ATENDIMENTO	PRAZO DE RESOLUÇÃO
ALTA	02 (duas) horas	08 (oito) horas
MÉDIA	02 (duas) horas	12 (doze) horas
BAIXA	02 (duas) horas	48 (quarenta e oito) horas
INFORMATIVA	02 (duas) horas	120 (cento e vinte) horas

4.13.1.5. Os prazos informados na coluna "Prazo de Resolução" acima são prazos totais para a devida resolução. A CONTRATADA tem até 2 (duas horas) para atender o chamado aberto e encaminhar para resolução. Essas duas horas deverão ser debitadas do prazo máximo total para atendimento.

4.13.1.6. Considera-se para fins de compreensão da tabela anterior:

NÍVEL DE GRAVIDADE	DESCRIÇÃO
ALTA	Ocorrências de alto impacto que causem indisponibilidade total dos equipamentos e, conseqüentemente, dos serviços e sistemas por eles sustentados. Seu atendimento será sempre presencial (<i>on-site</i>).
MÉDIA	Ocorrências que causem indisponibilidade parcial ou intermitente dos equipamentos e, conseqüentemente, dos serviços e sistemas por eles sustentados, incluindo redução drástica de performance. Seu atendimento será sempre presencial (<i>on-site</i>).
BAIXA	Ocorrências que causem redução de performance dos equipamentos e, conseqüentemente, dos serviços e sistemas por eles sustentados. Seu atendimento será prestado preferencialmente de forma presencial (<i>on-site</i>).
INFORMATIVA	Esclarecimento de dúvidas e fornecimento de informações adicionais sobre o funcionamento dos equipamentos. Seu atendimento poderá ser prestado de forma remota, através de telefonema ou troca de mensagens eletrônicas.

4.13.1.7. O nível de gravidade do chamado poderá ser reclassificado a qualquer momento pela PREVIC, sendo que o prazo para resolução do problema passará a ser contado novamente a partir do momento de sua reclassificação;

4.13.1.8. As ocorrências que necessitem de intervenções no ambiente computacional da PREVIC, tais como mudanças de configuração de dispositivos e sistemas operacionais, acesso à rede corporativa e instalação ou remoção de aplicativos, só poderão ser efetuadas após a autorização da equipe técnica da CGTI/DIRAD/PREVIC;

4.13.1.9. O chamado só será considerado concluído após o aceite formal por parte da CGTI/DIRAD/PREVIC, que se dará somente após a comprovação do restabelecimento do funcionamento dos equipamentos e dos serviços e sistemas por eles sustentados;

4.13.1.10. O aceite formal poderá ser efetuado por:

4.13.1.10.1. Meio eletrônico, através do sistema informatizado a ser disponibilizado pela Central de Atendimento da CONTRATADA;

4.13.1.10.2. Por ligação telefônica junto à Central de Atendimento da CONTRATADA;

4.13.1.10.3. Manualmente no relatório de atendimento técnico nos casos de prestação de suporte técnico *on-site*.

4.13.1.11. A empresa CONTRATADA ou a fabricante deverá manter registro dos chamados técnicos, contendo as informações básicas de cada chamado, tais como:

4.13.1.11.1. Data e hora de abertura;

4.13.1.11.2. Data e hora de início e término do atendimento;

4.13.1.11.3. Gravidade do incidente;

4.13.1.11.4. Identificação do componente que sofreu intervenção, conserto ou substituição (*hardware, software* ou ambos);

4.13.1.11.5. Descrição do problema;

4.13.1.11.6. Descrição da solução aplicada;

4.13.1.11.7. Identificação do funcionário da PREVIC que atestou o fechamento do chamado.

4.13.1.12. A garantia de fábrica deverá cobrir no mínimo os seguintes itens:

4.13.1.12.1. Fornecimento de peças originais de reposição, exceto componentes considerados de consumo, como baterias e pilhas, se aplicáveis;

4.13.1.12.2. Garantia de atualização durante todo o período de garantia das versões dos *softwares* fornecidos (*firmwares, drivers* e software de gerenciamento) necessários para o pleno funcionamento dos equipamentos.

- 4.13.1.13. A empresa contratada deverá, se previsto pelo manual do fabricante dos equipamentos, realizar manutenção preventiva tanto do *hardware* quanto dos *softwares* instalados, sendo de responsabilidade da empresa contratada prover todas as correções e atualizações necessárias;
- 4.13.1.14. Excepcionalmente, nos casos em que for necessária a realização de intervenção de grande complexidade nos equipamentos fornecidos, a empresa contratada poderá remover os equipamentos para conserto ou substituição. A remoção deverá ser realizada somente após autorização formal de saída emitida por um funcionário da PREVIC;
- 4.13.1.15. A devolução ou substituição de equipamentos removidos deverá ser realizada em até 30 (trinta) dias corridos a contar da data de retirada;
- 4.13.1.16. A remoção de equipamento está condicionada ao fornecimento e instalação imediata de outro equipamento para substituição temporária, do mesmo fabricante e com configuração técnica idêntica ou superior ao original, garantindo a continuidade de operação dos sistemas e serviços instalados no equipamento, sem prejuízo dos recursos por ele sustentados durante o período em que o equipamento substituído estiver sendo consertado ou estiver sendo providenciada sua substituição permanentemente;
- 4.13.1.17. O equipamento deverá ser devolvido em pleno estado de funcionamento, cabendo à empresa contratada a responsabilidade por sua reinstalação e a colocação em funcionamento;
- 4.13.1.18. O aceite de devolução ou de substituição de equipamento defeituoso será emitido pela CGTI/DIRAD/PREVIC somente após comprovação de que o equipamento se encontra perfeitamente instalado e em pleno funcionamento;
- 4.13.1.19. Em caso de substituição de equipamento defeituoso, o equipamento substituído deverá ser do mesmo fabricante e possuir configuração igual ou superior ao equipamento substituído;
- 4.13.1.20. A empresa CONTRATADA será eximida de despesas de manutenção e suporte técnico decorrentes de uso inadequado dos recursos, desde que tal uso irregular seja devidamente comprovado de forma objetiva, através de parecer técnico comprobatório;
- 4.13.1.21. Caso a CONTRATANTE venha a transferir, ceder ou locar a terceiros os equipamentos objeto desta contratação, durante o período de garantia, a empresa contratada e a fabricante permanecerão cumprindo as obrigações assumidas em contrato.
- 4.13.1.22. Sempre que houver quebra dos NMSE, o CONTRATANTE emitirá notificação à CONTRATADA, que terá o prazo de, no máximo, 5 (cinco) dias corridos e contados a partir do recebimento da notificação para apresentar as justificativas para as falhas verificadas.
- 4.13.1.23. Caso não haja manifestação dentro desse prazo ou caso o CONTRATANTE entenda serem improcedentes as justificativas apresentadas, será iniciado processo de aplicação de penalidades previstas, conforme o nível de serviço transgredido.
- 4.13.1.24. A Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação (CGTI) da CONTRATANTE encaminhará à CONTRATADA quando da reunião de alinhamento de expectativas, relação nominal da equipe técnica autorizada a abrir e fechar chamados técnicos.

4.14. **ARMÁRIO RACK PADRÃO 19"**

4.14.1. Disponibilizada pelo período, de no mínimo, 12 (doze) meses e deverá ser executada exclusivamente pelo fabricante e/ou pela rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante. Os equipamentos deverão ter garantia nacional devidamente reconhecida e comprovada.

4.15. **CONSOLE LCD KMM/KVM**

- 4.15.1. A garantia contratual será de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data de emissão do recebimento definitivo dos equipamentos e não se confunde com o prazo de vigência do contrato que será de 12 (doze) meses;
- 4.15.2. Durante o período de garantia, a empresa contratada ou a fabricante dos equipamentos prestará suporte técnico e garantia especializada em Brasília-DF, nas modalidades *on-site* e remoto, com disponibilidade em período integral (24 horas, 7 dias por semana), devendo oferecer uma Central de Atendimento que permita a abertura e o acompanhamento de chamados técnicos a qualquer momento por parte da PREVIC;
- 4.15.3. A Central de Atendimento deverá ser disponibilizada na forma de central telefônica e sítio da internet. No caso do sítio da internet, deverá ser fornecida conexão segura, através de mecanismo de autenticação de acesso (login e senha de acesso ou similar).

5. **OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 5.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- 5.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- 5.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- 5.4. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 5.5. Nomear Gestor do Contrato, assim como Fiscais Técnico e Requisitante para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- 5.6. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 5.7. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da contratada, no que couber, em conformidade com o item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP nº 05/2017.
- 5.8. Manter a CONTRATADA informada de quaisquer atos da Administração Pública que venham a interferir direta ou indiretamente nos serviços contratados;
- 5.9. Adotar todas as providências necessárias que viabilizem a realização dos serviços objeto deste Termo de Referência;
- 5.10. Fornecer à CONTRATADA, através de documentação formal, informações suficientes à execução dos serviços contratados;
- 5.11. Solicitar à CONTRATADA, por escrito ou por meio de sistema, as providências que impliquem alterações nos serviços, desde que estas não modifiquem as características principais do mesmo e estejam dentro do escopo definido e acordado, e/ou comunicar quaisquer anormalidades que ocorram na prestação dos serviços;
- 5.12. Anotar em registro próprio e notificar à CONTRATADA, por escrito, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução do objeto, a fim de que qualquer falha seja sanada em tempo hábil, estabelecendo com a CONTRATADA prazos para a sua correção e exigindo as medidas reparadoras devidas;
- 5.13. Efetuar ateste da qualidade e aceite dos serviços prestados, desde que realizados satisfatoriamente, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do seu efetivo recebimento;
- 5.14. Atestar a fatura correspondente e autorizar o respectivo pagamento à CONTRATADA, desde que os serviços tenham sido realizados satisfatoriamente e aceitos pelo CONTRATANTE;

- 5.15. Cumprir integralmente as obrigações e especificações do contrato;
- 5.16. Exercer a fiscalização dos serviços prestados;
- 5.17. Aplicar sanções à CONTRATADA;
- 5.18. Comunicar oficialmente à empresa contratada quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato;
- 5.19. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com este Termo de Referência;
- 5.20. Acompanhar a execução contratual e, se for o caso, aplicar penalidades à empresa contratada;
- 5.21. Comprometer-se com a confidencialidade das informações fornecidas, utilizando-as nas atividades que lhe compete exercer;
- 5.22. Controlar e fiscalizar a execução do Objeto deste Termo de Referência por meio do Gestor especialmente designado.
- 5.23. Comunicar imediatamente a CONTRATADA, através dos canais formais de informação estabelecidos ou por sistema de abertura de chamados disponibilizado na Internet, com toda e qualquer anomalia verificada nos serviços.
- 5.24. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 5.25. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 6.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;
- 6.2. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;
 - 6.2.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- 6.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 6.4. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- 6.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 6.6. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.
- 6.7. Oferecer condições para comunicação via telefone, correio eletrônico ou sistema específico para este fim, de forma a permitir o acionamento de serviços, de segunda a sexta-feira, nos horários de funcionamento normal do CONTRATANTE;
- 6.8. Comunicar ao CONTRATANTE todas as ocorrências anormais verificadas na execução dos serviços, bem como necessidades de ações de terceiros e, todos os danos e circunstâncias julgados necessários ao esclarecimento dos fatos;
- 6.9. Responder por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto deste Termo de Referência;
- 6.10. Proceder, quando devidamente notificada, a correção de imperfeições, falhas ou irregularidades sempre que forem constatadas na execução dos serviços contratados, desde que devidamente comprovadas, sem qualquer ônus para o CONTRATANTE;
- 6.11. Atender as demandas e os pedidos de informações do CONTRATANTE, formalizados exclusivamente pelo seu gestor do Contrato ou por pessoas por ele designadas;
- 6.12. Adotar políticas de segurança de informação para atender aos requisitos de sigilo e segurança acordados com o CONTRATANTE;
- 6.13. Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições que o habilitaram e qualificaram para a prestação do serviço;
- 6.14. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da contratação;
- 6.15. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

7. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 7.1. É vedada a subcontratação total ou parcial do objeto.
- 7.2. O suporte técnico do fabricante não caracteriza subcontratação.

8. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

- 8.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

9. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

- 9.1. O acompanhamento e a fiscalização da prestação dos serviços e da execução do Contrato serão exercidos por meio de uma equipe de fiscalização de servidores da CONTRATANTE, devidamente designados e credenciados pela Diretoria de Administração - DIRAD, independentemente de qualquer outra supervisão, assistência ou assessoramento, a seu exclusivo juízo.
- 9.2. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 9.3. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.
- 9.4. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.
- 9.5. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

- 9.6. A conformidade da técnica a ser utilizada na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada destes, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.
- 9.7. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 9.8. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 9.9. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 9.10. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará os indicadores estabelecidos no Termo de Referência para aferição da qualidade da prestação dos serviços.
- 9.11. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 9.12. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 9.13. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 9.14. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 9.15. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 9.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10. DO PAGAMENTO

- 10.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 10.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 10.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.
- 10.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 10.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 10.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 10.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 10.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 10.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 10.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 10.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 10.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 10.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 10.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 10.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 10.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
- 10.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = $I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I= (TX)	I=	(6 / 100)	I = 0,00016438
		365	TIX = Percentual da taxa anual = 6%

11. DO REAJUSTE

11.1. Os preços são fixos e irrealizáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

11.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando -se o Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

11.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

11.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

11.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

11.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

11.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

11.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. O ADJUDICATÁRIO prestará garantia de execução do Contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666 de 1993, com validade durante a execução do Contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 4% (quatro por cento) do valor total do Contrato.

12.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CONTRATANTE, contados da assinatura do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

12.3. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total dos itens que exigem garantia por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

12.4. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do Contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.5. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MPDG nº 5/2017.

12.6. Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

12.6.1. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

12.6.2. seguro-garantia;

12.6.3. fiança bancária.

12.7. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, na Caixa Econômica Federal, com correção monetária, em favor do contratante.

12.8. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

12.9. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.

12.10. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.11. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente. (artigo 56, §4º da Lei nº 8666/93).

13. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

13.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

13.2. Poe se tratar de equipamentos de alto custo agregado e também por ficar ligados ininterruptamente 24 horas por dia, sete dias por semana, são muito suscetíveis a falhas ou defeitos por uso.

13.3. Como os serviços e sistemas mantidos pela CONTRANTE são totalmente dependentes desses equipamentos e pelo seu alto custo, é muito importante que exista uma garantia maior e que garanta segurança e continuidade dos serviços prestados.

13.4. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

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

13.6. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

13.7. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

13.8. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

13.9. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

13.10. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da CONTRATADA.

13.11. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

14.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

14.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

14.1.3. Falhar ou fraudar na execução do contrato;

14.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

14.1.5. Cometer fraude fiscal;

14.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

14.2.1. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

14.2.2. multa moratória de 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

14.2.3. multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

14.2.4. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

14.2.5. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

14.2.6. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

14.2.6.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 14.1 deste Termo de Referência.

14.2.7. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

14.3. As sanções previstas nos subitens 14.2.1, 14.2.5, 14.2.6 e 14.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando -a dos pagamentos a serem efetuados.

14.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

14.4.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

14.4.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

14.4.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

14.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

14.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

14.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

14.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

14.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

14.9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

14.10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

14.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

14.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

15. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

15.1. O valor máximo aceito pela Administração para essa contratação é de R\$ 846.550,46 (oitocentos e quarenta e seis mil quinhentos e cinquenta reais e quarenta e seis centavos). Os valores foram calculados levando em consideração os preços MÁXIMOS aceitos por item, conforme tabela abaixo:

ITEM	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Valor Unitário Máximo	Valor Total Máximo
	SERVIDORES DE REDE NOVOS COM GARANTIA DE FÁBRICA DE 60 MESES	4	R\$ 125.646,14	R\$ 502.584,56

1				
2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO DE NOVO CLUSTER (CONSIDERADO PARA CADA UM DOS EQUIPAMENTOS)	4	R\$ 16.841,55	R\$ 67.366,20
3	ARMÁRIO RACK PADRÃO 19" A PARTIR DE 42U	1	R\$ 15.510,00	R\$ 15.510,00
4	SWITCH SAN FC 24 PORTAS NOVOS COM GARANTIA DE FÁBRICA DE 60 MESES	2	R\$ 99.855,45	R\$ 199.710,80
5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO	1	R\$ 18.239,40	R\$ 36.478,80
6	CONSOLE LCD KMM/KVM PARA RACK COM TELA DE 17" OU MAIOR	1	R\$ 24.900,00	R\$ 24.900,00
TOTAL				R\$ 846.550,46

15.2. Análise Crítica dos Preços.

15.2.1. Em conformidade com Acórdão 1108/2007 do Tribunal de Conta da União, quanto à análise crítica da pesquisa de preços, foi realizada pesquisa no mercado privado e houve 4 (quatro) propostas de preços de empresas privadas. As empresas que apresentaram propostas foram: **Storback, CPD, Perfil e Performático**. Além disso, também foi realizado pesquisa junto ao site "painel de preços", do Governo Federal. Foram encontrados 03 (três) licitações que possuem objetos semelhantes, mas nenhum tem as mesmas características dos requisitos deste Termo de Referência. São eles: MINISTÉRIO DA DEFESA, FIOCRUZ e CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS. Foram verificados os pregões nº Nº 014/CAE/2020 SRP, Nº 059/2019 e Nº 24/2019.

15.2.2. Conforme Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020 (§ 3º do art. 6º), as metodologias aceitas para obtenção do preço de referência para a contratação, são: média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços. Segue abaixo. tabela com os valores obtidos na pesquisa de preços:

15.2.3. Tendo em vista esses valores, devemos avaliar a melhor metodologia, levando em consideração o melhor cenário encontrado por essas metodologia.

15.2.4. Assim sendo, tendo em vista os quadros acima, a metodologia mais vantajosa para a Administração Pública é a métrica "**Menor Preço**". Considerando essas informações, foi definido os valores máximos a serem considerados para a licitação. Desta forma, os valores de cada item são:

15.2.4.1. Item 01 - SERVIDORES DE REDE, fica estimado em **R\$ 502.584,56** (quinhentos e dois mil quinhentos e oitenta e quatro reais e cinquenta e seis centavos), o valor máximo aceito para a contratação.

15.2.4.2. Item 02 - INSTALAÇÃO E MONTAGEM DO CLUSTER, por unidade, fica estimado em **R\$ 67.366,20** (sessenta e sete mil trezentos e sessenta e seis reais e vinte centavos), o valor máximo aceito para a contratação.

15.2.4.3. Item 03 - ARMÁRIO RACK PADRÃO 19", fica estimado em **R\$ 15.510,00** (quinze mil quinhentos e dez reais), o valor máximo aceito para a contratação.

15.2.4.4. Item 04 - SWITCHES SAN FC 24 PORTAS, fica estimado em **R\$ 199.710,80** (cento e noventa e nove mil setecentos e dez reais e oitenta centavos), o valor máximo aceito para a contratação.

15.2.4.5. Item 05 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO, fica estimado em **R\$ 36.478,80** (trinta e seis mil quatrocentos e setenta e oito reais e oitenta centavos), o valor máximo aceito para a contratação.

15.2.4.6. Item 06 - Aquisição e instalação de CONSOLE LCD KMM/KVM PARA RACK COM TELA DE 17" OU MAIOR, fica estimado em **R\$ 24.900,00** (vinte e quatro mil e novecentos reais), o valor máximo aceito para a contratação.

15.2.5. Cabe reiterar que os Itens 1 e 2 , 4 e 5 devem ser adquiridos em conjunto, como um grupo, uma vez que o serviço de instalação e montagem de cluster está interligado com os equipamentos servidores de rede e instalação e configuração de Switches está interligado com os equipamentos Switches.

15.2.6. O detalhamento da pesquisa de preços encontra-se no documento "Planilha Cálculo de Preços" (SEI nº [0318081](#)), que fará parte do processo licitatório.

16. **DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.**

16.1. Os recursos para cobrir as despesas decorrentes dessa aquisição correrão à conta de créditos consignados no Orçamento Geral da União a cargo da contratante, conforme a seguir:

16.1.1. Fonte de Recursos: 0174333001

16.1.2. Programa de Trabalho: 09.122.2110.2000.0001 - ADMINISTRAÇÃO DA UNIDADE

16.1.3. Plano Orçamentário: 0002 – GESTÃO DE TIC

16.1.4. Natureza da Despesa: 449052.43 - EQUIPAMENTOS DE TIC - SERVIDORES/STORAGE (Item 01 e 02)

16.1.5. Natureza da Despesa: 449052.37 - EQUIPAMENTOS DE TIC - ATIVOS DE REDE (Item 04 e 05)

17. **DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

17.1. A Contratada deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental, de acordo com o art. 225 da Constituição Federal/88, e em conformidade com o art. 3º da Lei nº 8.666/93 e com o art. 6º da Instrução Normativa/SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010.

17.2. Aplicar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – **ABNT NBR**, referente ao uso de materiais atóxicos, biodegradáveis e recicláveis, quando aplicável ao objeto desta contratação.

17.3. A empresa contratada deve estar aderente, no que couber, à Lei nº 12.187/09 (Política Nacional sobre Mudança do Clima), a Lei nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), especialmente seu art. 7º, inc. XI, o Decreto nº 7.404/10 (arts. 5 a 7), a Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/10 (Critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional), a Instrução Normativa SLTI/MP n.º 02/2014 (Aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia [ENCE] nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit).

18. **DAS PROPOSTA DE PREÇOS**

18.1. A proposta da licitante deverá conter a especificação clara e completa da prestação de serviços, obedecida a mesma ordem constante deste Termo de Referência, sem conter alternativas de preços, ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado.

18.2. Não serão aceitas propostas contendo cópia das exigências deste Termo de Referência no lugar da especificação clara e inequívoca dos serviços a serem executados.

18.3. A licitante deverá apresentar planilha de preços, discriminando os valores total e unitário dos serviços contratados.

18.4. A proposta deverá conter declaração da licitante de que se encontra apta a prestar todos os serviços pertinentes ao ofertado e às regras de negócio envolvidas.

19. **DA RESCISÃO CONTRATUAL**

19.1. A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão, conforme o disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93;

- 19.2. Entende-se por inexecução total o não início da prestação dos serviços após 30 dias além do prazo definido;
- 19.3. Entende-se por inexecução parcial o atraso na prestação dos serviços dentro do prazo previsto;
- 19.4. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do procedimento, assegurado o contraditório e a ampla defesa;
- 19.5. A rescisão do contrato poderá ser:
- 19.5.1. Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei n.º 8.666/93, mediante notificação por meio de ofício entregue diretamente ou por via postal, com prova de recebimento, sem prejuízo das penalidades previstas no contrato;
- 19.5.2. Amigável, por acordo entre as partes, mediante a assinatura de termo aditivo ao contrato, desde que haja conveniência para a PREVIC;
- 19.5.3. Judicial, nos termos da legislação em vigor.
- 19.6. A rescisão unilateral ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente;
- 19.7. Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78 da Lei n.º 8.666/93, sem que haja culpa da empresa contratada, ela será ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo direito a:
- 19.7.1. Devolução de garantia, se cabível;
- 19.7.2. Pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;
- 19.7.3. Pagamento do custo da desmobilização.

20. DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

- 20.1. Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto do presente contrato, até 25% (vinte e cinco por cento) de seu valor inicial atualizado.

21. DO AGRUPAMENTO DE ITENS

- 21.1. Alguns itens do objeto, por se tratar de uma solução unificada (equipamento e serviço de instalação), onde todos os elementos são de responsabilidade da mesma empresa para aplicar e validar a garantia solicitada neste documento além do correto funcionamento, esses itens devem estar agrupados.
- 21.2. Ainda que tecnicamente seja viável que outra empresa preste o serviço de instalação dos equipamentos que são objeto deste documento, na prática é inviável, uma vez que as empresas que comercializam equipamentos de Tecnologia da Informação, em especial os equipamentos de Datacenter, que é o caso atual, condicionam a garantia dos equipamentos à instalação. Caso a instalação seja realizada por empresa diversa, a garantia é suspensa e, dessa forma, haveria problemas contratuais.
- 21.3. Na verdade, se os itens forem licitados de forma não agrupada, sequer teríamos as cotações de preços para seguir com o certame, uma vez que as empresas condicionam a entrega dos equipamentos e a garantia à instalação.

- 21.4. Os grupos são os seguintes:

- 21.4.1. Grupo I - Itens 1 e 2;
- 21.4.2. Grupo II - Item 3;
- 21.4.3. Grupo III - Itens 4 e 5;
- 21.4.4. Grupo IV - Item 6

22. DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

- 22.1. A empresa contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

23. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO DOS FORNECEDORES

- 23.1. Declaração, sob as penalidades cabíveis, da inexistência de fatos impeditivos para a sua habilitação neste certame, na forma do § 2º, do art. 32 da Lei n.º 8.666/93, Instrução Normativa-MARE-GM n.º 05/95 e Decreto n.º 3.722/2001;
- 23.2. Declaração de que a empresa não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores, conforme contidas na Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, regulamentada pelo Decreto n.º 4.358, de 05 de setembro de 2002;
- 23.3. Não deverá ser admitida a participação de pessoas jurídicas que estejam em uma ou mais das seguintes situações:
- 23.3.1. Processo de falência, recuperação judicial ou execução patrimonial;
- 23.3.2. Declaração de inidoneidade por qualquer órgão da Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual ou Municipal, bem como as que estejam punidas com suspensão do direito de contratar ou licitar com a Administração;
- 23.3.3. Estar reunidas em consórcio ou ser controladoras coligadas ou subsidiárias entre si;
- 23.3.4. Ter em seu quadro funcional servidor de qualquer órgão ou entidade vinculada ao Ministério da Economia, na condição de sócio, dirigente, responsável técnico, administrador, empregado ou controlador.

24. DA VISTORIA

- 24.1. Não há obrigatoriedade por parte dos licitantes em realizar vistoria técnica no ambiente tecnológico da CONTRATANTE.
- 24.2. Contudo, vistorias técnicas podem ser realizadas, por qualquer preposto dos licitantes. Para tanto, deverá ser agendado com antecedência por meio do e-mail: previc.sistemas@previc.gov.br.

25. ANEXOS

- 25.1. ANEXO I - Modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços (SEI nº [0272460](#)).
- 25.2. ANEXO II - Planilha Comparativo Cotações (SEI nº [0318081](#)).
- 25.3. ANEXO III - Termo de Recebimento Provisório (SEI nº [0272462](#)).
- 25.4. ANEXO IV - Termo de Recebimento Definitivo (SEI nº [0272463](#)).
- 25.5. ANEXO V - Modelo de Proposta Comercial (SEI nº [0329622](#)).



Documento assinado eletronicamente por **WENDEL MARTINEZ CARVALHO**, Integrante Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação, em 16/11/2020, às 21:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **DANILO PEREIRA DOS SANTOS**, Chefe de Divisão, em 17/11/2020, às 10:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **RITA DE CASSIA CORREA DA SILVA**, Diretor(a) de Administração, em 17/11/2020, às 10:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.preciv.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0329418** e o código CRC **5500861F**.

Previdência Complementar, desde 1977 protegendo o futuro de seus participantes.

Referência: Processo nº 44011.001149/2020-12

SEI nº 0329418

Criado por alexandre.pozzetti, versão 109 por alexandre.pozzetti em 16/11/2020 16:04:07.