

Termo de Referência SUPES 00874/2018

Título

Consulta pública para aquisição Solução e Serviços de Estações de Trabalho Virtuais, serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico e Thin Clients.

1ª Versão

Vinculação com Documento de Oficialização de Demanda

Número DOD	Título da Demanda	Número do Item	Nome do Objeto	Descrição
2018-00019	INSTRUMENTO CONTRATUAL SEM ÔNUS E CONSULTA PÚBLICA	2	CONSULTA PÚBLICA	

1.0 Objeto

1.1. Contratação de Solução e Serviços de Estações de Trabalho Virtuais, serviços de Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico e Thin Clients mediante criação de Ata de Registro de Preços, cujo Órgão Gerenciador é o SERPRO. solução de armazenamento de Conteúdo Fixo.

2.0 Especificação do objeto a ser contratado

2.1. Quantidade a ser registrada:

	Descrição	Quantidade final
Grupo 1	ITEM 1 – Solução de Estações de Trabalho Virtuais	3.000
	ITEM 2 – Serviço de Operação Assistida	24
	ITEM 3 – UST de Consultoria	80
	ITEM 4 – UST de Suporte Técnico	120
	ITEM 5 – Thin Client (perfil Administrativo)	1.400
	ITEM 6 – Thin Client (perfil Desenvolvimento)	600

2.2. O objeto a ser contratado deve atender aos seguintes requisitos e todos os itens apresentados neste documento são obrigatórios.

2.3. ITEM 1 – Solução de Estações de Trabalho Virtuais:

2.3.1. A Solução deverá ser composta apenas de software;

2.3.2. Quantidade de licenças a serem registradas:

Descrição	Quantidade
Licença de Desktop ou Aplicação Virtual	3.000

2.3.2.1. A aquisição inicial será definida oportunamente.

2.3.2.2. As demais aquisições se darão em múltiplos de 10 (dez) licenças.

2.3.2.3. A quantidade mínima contratada será definida oportunamente.

2.3.2.4. Tanto a diminuição quanto o aumento do uso de licenças, será refletida no pagamento do mês subsequente;

2.3.3. As versões dos softwares que compõem a Solução deverão ser as últimas disponíveis no mercado na data de entrega do produto;

2.3.3.1. O idioma dos softwares da Solução e da documentação técnica deverá ser em português do Brasil ou em inglês;

2.3.3.2. Em caso de atualização do produto a CONTRATADA se obriga a enviar notificação formal ao SERPRO, bem como o software atualizado ou sua atualização propriamente dita em mídia digital (CD ou DVD), ou informar o link na Internet para que a atualização seja baixada;

2.3.4. Juntamente a cada produto entregue, deverão constar os respectivos manuais de instruções e demais literaturas técnicas pertinentes, em CD/DVD-ROM ou informar link na Internet, bem como respectivas notas fiscais e/ou faturas;

2.3.5. Administração e gerenciamento dos ambientes virtualizados:

2.3.5.1. Possuir a funcionalidade de administração e acesso de desktops e aplicações virtuais, baseados em diferentes grupos/perfis de acesso;

2.3.5.2. Possuir console de administração web dedicada para gerenciamento dos desktops e aplicações virtuais, gerenciamento das imagens de Sistema Operacional (provisionamento de desktops), gerenciamento do uso da Solução e gerenciamento dos aplicativos a serem entregues aos desktops virtuais;

2.3.5.3. Permitir que o administrador, por meio de console de administração, tenha acesso a todos os servidores ou grupos de desktops e aplicações virtuais;

2.3.5.4. Emissão de relatórios de uso de desktops e aplicações virtuais para bilhetagem;

2.3.5.5. Permitir aplicação de políticas baseadas em grupos de desktops e aplicações virtuais;

2.3.5.6. Permitir a administração dos desktops e aplicações virtuais com segmentação dos níveis de acessos administrativos em vários grupos (Ex.: administração geral, helpdesk e administrador de imagens);

2.3.5.7. Permitir que os administradores possam efetuar o desligamento e reiniciar os desktops virtuais remotamente através da console web e ou da ferramenta de gerenciamento;

2.3.5.8. Atualização automática do agente de acesso da Solução no dispositivo do usuário;

2.3.5.9. Permitir criar e hospedar várias imagens com múltiplos tipos de Sistemas Operacionais (S.O.);

2.3.5.10. Permitir o rastreamento, em tempo real, a quantidade de desktops disponíveis e ociosos;

2.3.5.11. Permitir a criação de grupos de desktops (conhecido como pool) com capacidade sobressalente mínima e máxima;

2.3.5.12. Possuir funcionalidade de provisionamento de desktops sobressalentes automaticamente;

2.3.5.13. Possuir funcionalidade de reter o perfil do usuário após o logoff sem a necessidade de utilização de serviço de perfil remoto da Microsoft;

2.3.5.14. Possuir a funcionalidade de configurar repositório centralizado para armazenar o perfil do usuário, garantindo aos usuários um perfil “único”. Essa funcionalidade não necessita da utilização de serviço de perfil remoto da Microsoft;

2.3.5.15. Permitir a associação de desktops e aplicações virtuais aos usuários, incluindo:

2.3.5.15.1. Associação Manual – um desktop e aplicação virtual por usuário;

2.3.5.15.2. Associação Automática – associação do desktop e aplicação virtual por usuários através de grupos de desktops e aplicações, atribuindo o mesmo desktop e aplicação virtual em logons subsequentes;

2.3.5.15.3. Associação Dinâmica – associação de um desktop e aplicação virtual por usuário através de um grupo de desktops e aplicações virtuais, atribuindo o primeiro desktop e aplicação virtual disponível em logons subsequentes.

2.3.5.16. A console de administração deve ser acessível via Web sem a necessidade de instalação de qualquer software cliente;

2.3.5.17. A console de administração deve possuir pelo menos as seguintes regras de acesso:

2.3.5.17.1. Apenas visualização;

2.3.5.17.2. Criação e administração do grupo de desktop e aplicação virtual;

2.3.5.17.3. Criação, manutenção e implantação da imagem;

2.3.5.17.4. Atribuir e remover aplicações virtualizadas na forma de empacotamento para pool de desktop virtual ou grupo de desktop;

2.3.5.17.5. Administração do desktop virtual (reiniciar, restaurar à imagem original).

2.3.5.18. A imagem a ser criada pode ser utilizada pelo mesmo grupo de usuários que possuam a mesma regra ou direito de acesso;

2.3.5.19. A imagem é automaticamente copiada e customizada adicionando, assim, uma identidade única para cada desktop virtual (ex: modificação do Windows SID, nome e IP do S.O., MAC Address, etc) evitando conflitos entre outras cópias;

2.3.5.20. Permitir entregar, gerenciar e atualizar todos os desktops e aplicações virtuais através de um único local;

2.3.5.21. Permitir atualizar os desktops e aplicações virtuais em minutos não afetando os dados e preferências dos usuários;

2.3.5.22. Permitir criar desktops virtuais rapidamente através de uma imagem mestre;

2.3.5.23. Permitir usar templates para a criação de grupos de desktops virtuais;

2.3.5.24. Deverá possibilitar ao administrador escolher o padrão de nomenclatura para a criação dos desktops virtuais;

2.3.5.25. Permitir que os usuários decidam acessar o desktop e aplicação virtual disponível através de uma interface “self-service”;

2.3.5.26. Permitir mapeamento automático de drives locais e dispositivos físicos conectados à máquina física (USB, LPT ou Serial);

2.3.5.27. Possuir tecnologia de otimização de espaço em disco onde os desktops virtuais desenvolvidos sejam apenas referências (links) à imagem mestre;

2.3.5.28. Permitir que seja utilizada a mesma conta registrada no serviço de diretório durante a criação de novos desktops e aplicações virtuais;

2.3.5.29. Permitir a utilização de storage local na criação de desktops virtuais apenas com referência (links) à imagem mestre;

2.3.5.30. Permitir integrar e gerenciar dispositivos não virtuais como desktops físicos ou blade PCs;

2.3.5.31. Permitir que o administrador possa escolher o modelo de renderização gráfica a ser utilizado pelo grupo de desktop virtual ou pool de desktops;

2.3.5.32. Permitir que o administrador ajuste a alocação de memória virtual para a renderização gráfica a ser utilizada pelo grupo de desktop ou pool de desktops;

2.3.5.33. Permitir a administração de múltiplas estruturas de virtualização (Pontos de entrega contendo estrutura de desktops e aplicações virtuais com módulo de rede, servidores, storage e componentes de aplicação) através de uma única console de administração;

2.3.5.34. Permitir o gerenciamento através da console de itens como: escalabilidade e balanceamento de carga global do acesso aos desktops e aplicações virtuais;

2.3.5.35. Permitir redimensionar um desktop virtual quando for detectado contenção de recurso de processamento e memória através da própria console de administração do ambiente;

2.3.5.36. Permitir um controle de acesso granular à console de administração;

2.3.5.37. A Solução deve ser integrada à console de gerenciamento do ambiente de virtualização possuindo uma console única para gestão do ambiente sem a necessidade de instalação de agentes nos servidores virtualizados;

2.3.5.38. A Solução deve fornecer visibilidade integral em uma única console para todos os dispositivos de rede, armazenamento e aplicativos;

2.3.5.39. Através da console de administração, deverá ser possível customizar um Catálogo de Serviços, que possa permitir aos usuários escolherem ou utilizarem aplicações corporativas virtuais e desktops virtuais;

2.3.5.40. A Solução deverá permitir realizar as atualizações de forma transparente para os usuários, sem que haja interrupção das suas atividades;

2.3.5.41. Permitir a associação de desktops compartilhados e aplicativos hospedados aos usuários através de grupos do serviço de diretório.

2.3.6. Protocolo de entrega de aplicações e desktops:

2.3.6.1. Deverá possibilitar otimização de vídeo;

2.3.6.2. Deverá suportar interação de voz e áudio bidirecional mediante uso de microfone, nas versões Windows 7 e superiores, Ubuntu 16.04 e superiores e RHEL 7 e superiores;

2.3.6.3. Deverá permitir o redirecionamento de webcam;

2.3.6.4. Possuir redirecionamento de multimídia, permitindo assim que aplicativos multimídias sejam reproduzidos na máquina física;

2.3.6.5. Suportar a criação de desktops virtuais em modo quiosque, onde não há necessidade de autenticação e esses grupos de desktops estejam isolados da rede corporativa;

2.3.6.6. Permitir a otimização de protocolo de comunicação, principalmente para ajustes em redes de baixa velocidade e/ou alta latência;

2.3.6.7. Suportar nativamente aplicativos com necessidades OpenGL/DirectX3D sendo elas DirectX11 ou superiores;

2.3.6.8. Permitir a renderização de aplicativos 3D, tais como: Windows Aero, AutoCad, Google Earth, etc. Essa renderização poderá ser configurada nativamente através de emulação gráfica na console de administração dos desktops e aplicações virtuais, ou através da instalação de placas gráficas (GPU) homologadas e suportadas nos servidores de virtualização;

2.3.6.9. O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve implementar técnicas para otimização do tráfego de voz de desktops virtuais;

2.3.6.10. O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir a aceleração inteligente do protocolo de entrega adaptando e respondendo às condições da rede e do tráfego;

2.3.6.11. O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir a redução do consumo de largura de banda aplicando técnicas avançadas de compressão e deduplicação para imagens e dados comuns;

2.3.6.12. Utilizar protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais baseadas em protocolos de entrega ICA, PcoIP, SPICE ou Blast;

2.3.6.13. Permitir o acesso aos desktops e aplicações virtuais por meio de conexão de baixa velocidade ou alta latência;

2.3.6.14. Possuir políticas de otimização de compartilhamento de recursos em links WAN;

2.3.6.15. Permitir tráfego por meio de protocolo TCP ou UDP, mediante políticas de acesso.

2.3.7. Infraestrutura de desktops virtuais:

2.3.7.1. Deverá possuir capacidade de tolerância a falhas, permitindo a continuidade do acesso dos usuários às aplicações e desktops virtuais, assim como às funcionalidades de gerenciamento da Solução em caso de falha de um servidor individual;

2.3.7.2. Deverá possuir capacidade de redundância a falhas na comunicação com o grupo de servidores da camada de virtualização, responsável pelo armazenamento dos desktops virtuais e aplicações, garantindo o acesso a estes servidores (hosts);

2.3.7.3. Deverá permitir a configuração de um grupo de desktops virtuais em modo de espera (ou provisionados) que possa atender à demanda em horários de pico, de indisponibilidade de servidor físico ou de problemas com a imagem do desktop virtual ativo. Esses desktops em modo de espera deverão ser ativados automaticamente conforme a demanda do ambiente;

2.3.7.4. Deverá possuir monitoramento do estado dos servidores para garantir o balanceamento de carga do acesso aos desktops e aplicações virtuais;

2.3.7.5. Suportar balanceamento de carga onde mais uma instância do gerenciador possa ser instalada garantindo alta disponibilidade e balanceamento;

2.3.7.6. Permitir que a ferramenta de entrega de aplicativos e desktops faça o balanceamento de carga para as aplicações e servidores de aplicativos, configurável pelo administrador. O balanceamento de carga deverá garantir que as conexões sejam direcionadas para o servidor menos sobrecarregado;

2.3.7.7. Executar de forma direta no hardware a ferramenta de infraestrutura de virtualização de servidores, sem necessitar de instalação de sistema operacional adicional para a instalação do software proposto;

2.3.7.8. Possuir ferramenta de infraestrutura de virtualização de servidores compatível com as tecnologias “x86_64”, “EMT64” e “multi core”;

2.3.7.9. Possuir ferramenta de infraestrutura de virtualização de servidores compatível com os processadores Intel e/ou AMD 64bits e também com a tecnologia de virtualização assistida por hardware (Intel VT ou AMD-V);

2.3.7.10. Permitir a funcionalidade de migração de um desktop virtual de uma máquina física para outra, conectados ao mesmo storage, sem a necessidade de parada ou impacto na performance;

2.3.7.11. Não possuir limites de desktops virtuais por servidor físico, sendo este limite estabelecido pelo hardware;

2.3.7.12. Possuir a capacidade para virtualizar desktops utilizando pelo menos uma das seguintes plataformas de virtualização de servidores: Xenserver, Hyper-V, KVM ou VMWare ESX/vSphere;

2.3.7.13. Possuir uma plataforma de virtualização resiliente com características de alta disponibilidade e performance;

2.3.7.14. A plataforma de virtualização deverá possuir ferramenta para criação e gerenciamento centralizado de imagens personalizadas do software de virtualização (hypervisor);

2.3.7.15. Deverá permitir a gerência centralizada de todo o parque virtualizado, a partir de uma única console;

2.3.7.16. Possuir console centralizada WEB para acesso ao ambiente de virtualização;

2.3.7.17. A console WEB deverá suportar Mozilla Firefox, Internet Explorer e Google Chrome;

2.3.7.18. A Console de gerência centralizada deverá permitir a criação de workflows para automação e orquestração do processo de virtualização;

2.3.7.19. Permitir a migração de desktops virtuais entre diferentes servidores físicos para fins de manutenção, balanceamento de carga e ou upgrades, sem desligamento do desktop virtual e sem interrupção do serviço utilizando storage compartilhado;

2.3.7.20. Possuir funcionalidades de prevenção e detecção de falha de uma máquina física e seus componentes, migrando automaticamente os desktops virtuais afetados para controle de outra máquina física e procedendo sua ativação automaticamente, de forma transparente para os usuários, sem que haja interrupção das suas atividades.

2.3.7.21. Solução seja capaz de migrar automaticamente os desktops virtuais para outros nós do cluster, em caso de detecção de falha de servidores, para evitar que os desktops virtuais sejam impactados.

2.3.7.22. Solução deve ter funcionalidade para definir prioridades na reativação dos desktops virtuais;

2.3.7.23. Permitir priorizar automaticamente determinado recurso (CPU e memória) a determinado desktop virtual no caso de concorrência de recurso sem necessidade de desligar o desktop virtual;

2.3.7.24. Permitir que ferramentas de backup, tais como IBM Spectrum Protect, realizem backup e recuperação incrementais, diferenciais e de imagem completa de desktops virtuais para os sistemas operacionais Windows e Linux centralizado sem agentes.

2.3.7.25. Permitir realizar o backup de imagens de múltiplos desktops virtuais simultaneamente sem a necessidade de desligá-los;

2.3.7.26. Permitir o monitoramento em tempo real e otimizar a utilização dos recursos não utilizados pelos hardwares;

2.3.7.27. Permitir monitoramento da utilização individual de cada servidor físico e de cada desktop e aplicação virtual criada;

2.3.7.28. Permitir configurar faixas de alarme para monitoração de CPU, memória, rede e disco que alertem após um período de tempo pré-definido no estado de alerta;

- 2.3.7.29. Permitir a monitoração e notificação de alertas parametrizados através de e-mail, traps SNMP e scripts;
 - 2.3.7.30. Permitir exportar dados de performance nos formatos CSV e HTML;
 - 2.3.7.31. Permitir agendamento de tarefas tais como desligar, mover, criar, ligar desktops virtuais;
 - 2.3.7.32. Permitir parar, iniciar, suspender, reiniciar desktops virtuais;
 - 2.3.7.33. Permitir o ajuste de uso de CPU e memória por desktop virtual;
 - 2.3.7.34. Permitir adicionar CPU e memória a uma desktop virtual sem parada de produção;
 - 2.3.7.35. Permitir o armazenamento dos dados e estatísticas de monitoração da console central em um SGBD (Sistema de gerenciamento de banco de dados) ORACLE, Microsoft SQL Server ou DB2;
 - 2.3.7.36. Permitir armazenar dados e estatísticas de monitoração;
 - 2.3.7.37. Permitir a criação de recursos de alta disponibilidade para toda infraestrutura virtual. No caso de perda de um servidor físico, isto deve significar, apenas, menos recursos e não indisponibilidade de servidores. Os desktops virtuais serão reiniciados automaticamente, onde houver recursos;
 - 2.3.7.38. Ser capaz de configurar através de interface gráfica a associação de uma ou mais placas de rede a um desktop virtual, permitindo a distribuição de carga entre as placas de rede e configuração de tolerância a falhas;
 - 2.3.7.39. Permitir múltiplos snapshots de um desktop virtual a quente;
 - 2.3.7.40. Possuir API para integração com a console de gerenciamento dos desktops e aplicações virtuais;
 - 2.3.7.41. Permitir a integração com a console de gerenciamento através de Web Service;
 - 2.3.7.42. Possuir sistema de arquivo que permita ser configurado em storage compartilhado e que mais de um servidor físico consiga acessar o mesmo compartilhamento simultaneamente;
 - 2.3.7.43. Permitir adicionar disco virtual sem interrupção do desktop virtual;
 - 2.3.7.44. A Solução deverá ser capaz de otimizar a utilização de disco do desktop virtual, armazenando em Storage somente o que o desktop virtual estiver utilizando, ou seja, não alocando todo o conteúdo do disco virtual quando não for necessário;
 - 2.3.7.45. Permitir a criação de volumes virtuais usando unidades de armazenamentos físicos distintos, independente da marca e modelo, desde que os mesmos sejam compatíveis com a Solução ofertada;
 - 2.3.7.46. A Solução deverá possuir relatórios e alertas da alocação total dos discos dos desktops virtuais se estivessem sendo totalmente utilizados;
 - 2.3.7.47. Deverá suportar a criação de VLANs nas redes virtuais;
 - 2.3.7.48. Permitir o isolamento total dos desktops virtuais, impedindo a comunicação entre os mesmos a não ser pelo ambiente de rede em que serão inseridos, evitando assim que o uso de um desktop virtual interfira na segurança de outro desktop virtual;
 - 2.3.7.49. Permitir que cada desktop virtual tenha endereço IP e MAC address próprio;
 - 2.3.7.50. Permitir a criação através de interface gráfica de switches virtuais, comunicação local, não necessitando de placas de redes físicas, permitindo que redes complexas sejam construídas e as aplicações sejam desenvolvidas, testadas e distribuídas, tudo em um único computador físico;
 - 2.3.7.51. Permitir adicionar e remover placas de rede a um desktop virtual sem parada de produção;
 - 2.3.7.52. Suportar a tecnologia de clone instantâneo (instant clones) de desktops virtuais;
 - 2.3.7.53. A Solução de ser totalmente baseada em software e garantindo a independência de hardware proprietário;
 - 2.3.7.54. Suportar a tecnologia de snapshot nativos do Hypervisor;
 - 2.3.7.55. Permitir a expansão do número de servidores físicos independentes da marca e modelos, desde que os mesmos sejam compatíveis com a Solução ofertada;
 - 2.3.7.56. Arquitetura altamente resiliente permitido suportar falhas de discos, controladores, servidores e placas de rede, garantindo a total integridade dos dados;
 - 2.3.7.57. Permitir que cada desktop e aplicação virtual tenha sua política exclusiva, independentemente da localização física no cluster;
 - 2.3.7.58. Permitir balanceamento de forma automatizada a medida que o consumo das cargas de trabalho (processamento e armazenamento) evoluam, afim de cumprir e garantir as políticas de cada desktop e aplicação virtual;
 - 2.3.7.59. A Solução de virtualização de armazenamento deverá ser gerenciada através de uma console central via web;
 - 2.3.7.60. Suportar software de terceiros provendo serviços de compartilhamento de arquivos através dos protocolos NFS;
 - 2.3.7.61. A Solução deverá possuir relatórios e alertas de consumo e alocação total dos discos dos desktops virtuais se estiverem sendo totalmente utilizados;
 - 2.3.7.62. Suportar e implementar MultiCast e Unicast;
 - 2.3.7.63. Possuir redundância tal que, em caso de falha de algum servidor físico o ambiente não perca acesso aos respectivos volumes;
 - 2.3.7.64. Realizar auto provisionamento e reciclagem de desktops através do Gerenciamento de Operações de Infraestrutura nos pools de desktops virtuais;
 - 2.3.7.65. Provisionar uma máquina em um pool de desktop ou farm de servidores virtuais existente;
 - 2.3.7.66. Permitir mudanças de atribuição e direitos para pools de desktops;
 - 2.3.7.67. Permitir modificar o número mínimo de máquinas de um pool de desktop virtual, nome do pool e número de máquinas ligadas;
 - 2.3.7.68. Permitir modificar o número mínimo de servidores virtuais em uma farm, nome da farm e número de servidores ligados;
 - 2.3.7.69. Permitir definição de políticas para auto provisionamento ou automação de desktops virtuais;
 - 2.3.7.70. Permitir definição de políticas para auto provisionamento ou automação de servidores virtuais;
 - 2.3.7.71. Permitir conexão com NAS (Network Attached Storage) e SAN (Storage Area Network), através de FibreChannel e iSCSI;
 - 2.3.7.72. Permitir o acesso por mais de um caminho (multipath) e tolerante a falha (failover) ao SAN ("Storage Area Network");
 - 2.3.7.73. A plataforma de virtualização deverá permitir que o software de virtualização (hypervisor) seja inicializado na máquina física a partir de áreas de armazenamento remotas de rede (SAN);
 - 2.3.7.74. Possuir a capacidade de criar um volume iSCSI a partir do volume virtual e entregar esse volume para as VMs contidas no cluster;
 - 2.3.7.75. Permitir o isolamento de desktop em um conjunto de camadas e gerência de forma independente, incluindo o sistema operacional, aplicativos instalados, dados e aplicativos instalados pelo usuário e configurações do usuário;
 - 2.3.7.76. A Solução deverá permitir ser instalada em uma zona desmilitarizada (DMZ);
 - 2.3.7.77. A Solução deverá possuir interface de programação com a aplicação ou API (Application Programming Interface), para promover integração com outras aplicações.
- 2.3.8. Software de virtualização (Hypervisor):
- 2.3.8.1. O software de virtualização (hypervisor) deverá:
 - 2.3.8.1.1. Ser capaz de particionar o hardware da máquina física em múltiplos desktops virtuais que poderão ser executadas simultaneamente compartilhando os recursos desse hardware subjacente;
 - 2.3.8.1.2. Ser capaz de isolar completamente os desktops virtuais uns dos outros de modo a impedir que falhas, sejam elas de qualquer natureza, em um ou mais desktops virtuais influenciem no funcionamento e na segurança de outros desktops virtuais executados pelo mesmo software de virtualização (hypervisor), na mesma máquina física;
 - 2.3.8.1.3. Ser capaz de criar switches de rede virtuais com múltiplas portas para interconexão dos desktops virtuais;
 - 2.3.8.1.4. Ser capaz de manter o tráfego de rede entre desktops virtuais executados no mesmo servidor físico no qual foi instalado e conectadas no mesmo switch virtual na camada do software de virtualização (hypervisor) sem a necessidade desse tráfego passar pelas placas de rede físicas;
 - 2.3.8.1.5. Possuir interfaces gráficas de administração remota via Web ou aplicativo Windows e linhas de comando (CLI);
 - 2.3.8.1.6. Suportar o protocolo SNMP para monitoramento remoto de eventos;
 - 2.3.8.1.7. Suportar provedores CIM (Common Information Model) para monitoramento remoto de hardware através de softwares fornecidos por outros fabricantes;
 - 2.3.8.1.8. Se integrar de forma nativa com o serviço de diretórios da Microsoft, o Microsoft Active Directory para autenticação de usuários;
 - 2.3.8.1.9. Permitir a conectividade com portas seriais da máquina física;
 - 2.3.8.1.10. Suportar o uso da tecnologia Jumbo Frame para tráfego de pacotes de rede;
 - 2.3.8.1.11. Suportar a tecnologia Syslog para consolidação e envio remoto de arquivos de registro de forma segura e criptografada;
 - 2.3.8.1.12. Ser capaz de subdividir os recursos de processamento (CPU) e memória RAM do servidor físico no qual será instalado em agrupamentos de recursos de processamento (CPU) e memória RAM isolados para consumo dos desktops virtuais;
 - 2.3.8.1.13. Fornecer controles para o gerenciamento de recursos de processamento (CPU) e memória RAM do servidor físico no qual será instalado que permitam limitar o consumo destes recursos para funções do software de virtualização, para unidades de recursos e para desktops virtuais;
 - 2.3.8.1.14. Fornecer controles para o gerenciamento de recursos de processamento (CPU) e memória RAM do servidor físico no qual será instalado que permitam a priorização no consumo destes recursos durante situações de escassez dos mesmos para unidades de recursos e para desktops virtuais;
 - 2.3.8.1.15. Ser capaz de suportar desktops virtuais com múltiplos processadores e/ou múltiplos núcleos de processamento (CPU core);
 - 2.3.8.1.16. Suportar virtualização de processador (CPU) assistida por hardware e por software;
 - 2.3.8.1.17. Ser capaz de utilizar processadores físicos com múltiplos núcleos lógicos (CPU cores) mesmo quando são apresentados através da tecnologia de hyperthreading;
 - 2.3.8.1.18. Ser capaz de fixar a execução dos processadores ou núcleos de processamento virtuais (virtual CPU/ virtual core) dos desktops virtuais a processadores ou núcleos físicos específicos dos servidores físicos nos quais o software de virtualização (hypervisor) estiver instalado;
 - 2.3.8.1.19. Suportar políticas personalizáveis de gerenciamento de energia que permitam balancear a performance em relação ao consumo de energia dos processadores (CPUs) físicos do servidor no qual o software de virtualização foi instalado;
 - 2.3.8.1.20. Ser capaz de alocar memória RAM adicional, de forma dinâmica, permitindo que a soma das memórias RAM alocadas para os desktops virtuais em execução exceda a quantidade de memória RAM disponível no servidor físico no qual o software de virtualização (hypervisor) será instalado;
 - 2.3.8.1.21. Possuir mecanismos de compartilhamento de páginas idênticas de memória RAM (desduplicação) entre desktops virtuais;

- 2.3.8.1.22. Possuir ferramentas para forçar o sistema operacional do desktop virtual a liberar memória RAM em situações de escassez de recursos de memória RAM;
- 2.3.8.1.23. Suportar instalação automatizada utilizando CD/DVD, dispositivo USB ou através de localidades remotas através do protocolo PXE (Preboot Execution Environment) juntamente com um arquivo de configuração (script) acessado através dos protocolos HTTP, HTTPS, FTP, NFS ou armazenado em CD/DVD ou dispositivo USB.
- 2.3.9. Virtualização de desktops:
- 2.3.9.1. Os desktops virtuais executados na plataforma de virtualização deverão suportar:
- 2.3.9.1.1. Múltiplos processadores virtuais (virtual CPU);
- 2.3.9.1.2. Memória RAM virtual;
- 2.3.9.1.3. Unidades virtuais de CD/DVD;
- 2.3.9.1.4. Unidades virtuais de disquete de 3.5 polegadas;
- 2.3.9.1.5. Dispositivos virtuais de disco rígido;
- 2.3.9.1.6. Controladoras IDE (Integrated Drive Electronics) para conexão de unidades virtuais de CD/DVD, disquetes de 3.5 polegadas e discos rígidos;
- 2.3.9.1.7. Dispositivo virtual de teclado;
- 2.3.9.1.8. Múltiplas interfaces virtual de rede (virtual NICs);
- 2.3.9.1.9. Interfaces virtuais de porta paralela;
- 2.3.9.1.10. Interfaces virtuais de porta serial;
- 2.3.9.1.11. Controladoras PCI virtuais para conexão de dispositivos PCI virtuais;
- 2.3.9.1.12. Dispositivo virtual de ponteiro (mouse);
- 2.3.9.1.13. Controladoras SATA virtuais para conexão de unidades virtuais de disco rígido e CD/DVD;
- 2.3.9.1.14. Controladoras SCSI virtuais para conexão de unidades virtuais de CD/DVD, disquetes de 3.5 polegadas e discos rígidos.
- 2.3.9.2. Os desktops virtuais executados na plataforma de virtualização deverão suportar a adição ou remoção de memória RAM ou processador virtual (virtual CPU) enquanto o desktop virtual estiver ligado;
- 2.3.9.3. Os desktops virtuais executados na plataforma de virtualização deverão possuir ferramentas para gerenciamento de seu sistema operacional para tarefas como ciclo de energia (ligar, desligar, reiniciar e suspender), sincronização de horário com o servidor físico no qual será instalado o software de virtualização (hypervisor) e execução de arquivos de configuração (scripts) personalizados;
- 2.3.9.4. Os desktops virtuais executados na plataforma de virtualização deverão suportar o acesso direto à LUNs de armazenamento via fibra ótica através de adaptadores de fibra ótica (Fibre Channel HBA) do servidor físico no qual será instalado o software de virtualização (hypervisor);
- 2.3.9.5. Permitir redirecionar a impressão dos desktops virtuais aos dispositivos locais eliminando o problema de compatibilidade, largura de banda ou configurações complexas;
- 2.3.9.6. Possuir driver universal nos desktops virtuais eliminando a necessidade de suporte e/ou instalação dos mesmos;
- 2.3.9.7. Suporte a impressão remota com compressão do job de impressão;
- 2.3.9.8. Suportar a utilização de periféricos como Impressora USB, WebCam, Leitor de Digitais, Leitura de passaporte, câmera digital, scanner, Leitora de código de barras, Telefone USB, Leitora de cartão de memória (SD, MicroSD, CF, MS), Token, PenDrive e HD externo.
- 2.3.10. Provisionamento de aplicações e desktops:
- 2.3.10.1. Suportar o provisionamento de desktops virtuais com os seguintes sistemas operacionais: Windows 7 e superiores, Ubuntu 16.04 e superiores e RHEL 7 e superiores;
- 2.3.10.2. Permitir a criação de múltiplos desktops virtuais de forma automática, baseados na mesma imagem de sistema operacional, facilitando a implantação da Solução;
- 2.3.10.3. Permitir a entrega direta de aplicações virtualizadas para os dispositivos físicos com os seguintes sistemas operacionais: Windows 7 e superiores, Ubuntu 16.04 e superiores e RHEL 7 e superiores, macOS 10.12 e superiores, além dos dispositivos móveis iOS (Apple) e Android;
- 2.3.10.4. Possuir ferramenta integrada a Solução para permitir o provisionamento de desktops a partir de uma única imagem central para que os usuários recebam um desktop limpo e personalizado com as atualizações mais recentes cada vez que fazem o login;
- 2.3.10.5. Permitir o provisionamento de desktops virtuais baseados em perfis de acesso em relação a persistência de dados dos usuários:
- 2.3.10.5.1. Usuário não salva customizações no desktop (é entregue uma estação zerada a cada login);
- 2.3.10.5.2. Usuário salva customizações no desktop virtual, com acesso de diferentes dispositivos (a estação é personalizada);
- 2.3.10.6. Permitir a execução de múltiplas aplicações ou múltiplas versões da mesma aplicação no mesmo sistema operacional dos usuários sem conflito;
- 2.3.10.7. Permitir que a aplicação seja executada através de um servidor de arquivo compartilhado sem a necessidade de copiar a aplicação para o sistema operacional (streaming);
- 2.3.10.8. Permitir criar desktops compartilhados e publicar aplicações compartilhadas (aplicativos hospedados) através do Sistema Operacional (S.O) Windows Server 2008 R2 SP1 Standard, Enterprise e Datacenter e superiores;
- 2.3.10.9. Permitir a entrega de diferentes versões do Microsoft Office (exemplo 2010, 2013, 365 e 2016) em um mesmo desktop, virtual ou físico;
- 2.3.10.10. Permitir criar “discos dedicados” para cada usuário, com recursos de escrita e leitura, com capacidade de captura e redirecionamento de sistema de arquivos e escritas de registro;
- 2.3.10.11. Nos “discos dedicados”, os usuários poderão instalar aplicações desde que possuam permissão, e além disso, poderá armazenar o perfil do usuário;
- 2.3.10.12. Nos “discos dedicados”, o administrador poderá configurar uma cota de tamanho de disco e expandir, se necessário.
- 2.3.11. Monitoração e suporte ao ambiente virtualizado:
- 2.3.11.1. Possuir o monitoramento do ambiente virtualizado integrado à base de dados da Solução com a possibilidade de armazenamento centralizado e consulta de dados históricos;
- 2.3.11.2. Deverá possuir monitoramento do estado dos servidores para garantir o balanceamento de carga do acesso aos desktops e aplicações virtuais e servidores virtuais compartilhados;
- 2.3.11.3. Possuir console gráfica centralizada para administração do ambiente virtual e múltiplos Centros de Dados;
- 2.3.11.4. Permitir a identificação proativa e a correção de problemas emergentes de desempenho, capacidade e configuração;
- 2.3.11.5. A Solução deverá ser capaz de otimizar a capacidade através de relatórios que demonstrem desktops e aplicações virtuais sobrecarregadas, sub-utilizadas, desligadas e Idle;
- 2.3.11.6. A Solução deve ser capaz de identificar hosts com alta carga de memória e processamento e subutilizados na plataforma de virtualização;
- 2.3.11.7. Possuir relatórios com as seguintes informações:
- 2.3.11.7.1. Utilização da capacidade de CPU, memória, I/O de rede e disco (MB/s) atual do ambiente;
- 2.3.11.7.2. Capacidade total e não utilizado de CPU e memória, do ambiente;
- 2.3.11.7.3. Desktops virtuais desligadas;
- 2.3.11.7.4. Previsão de quando a capacidade atual do ambiente acabará;
- 2.3.11.7.5. Capacidades ociosas dos desktops e aplicações virtuais;
- 2.3.11.7.6. Desktops virtuais subdimensionados;
- 2.3.11.7.7. Desktops virtuais superdimensionados;
- 2.3.11.7.8. Desktops virtuais Idle.
- 2.3.11.8. A Solução deve apresentar em um único dashboard os datacenters da organização, os hosts e os desktops e aplicações virtuais em tempo real;
- 2.3.11.9. A Solução deve ser capaz de identificar a capacidade de recursos restante em seu ambiente virtualizado;
- 2.3.11.10. A Solução deve possuir visões integradas para análise de performance do ambiente em tempo real;
- 2.3.11.11. A Solução de análise de performance deve possuir uma integração nativa com a plataforma de virtualização proposta;
- 2.3.11.12. A Solução deve possuir uma arquitetura flexível, podendo ser implementada totalmente de forma virtual;
- 2.3.11.13. A Solução deve ser capaz de identificar os desktops e aplicações virtuais que nunca foram utilizadas;
- 2.3.11.14. A Solução deve ser capaz de criar gráficos para fácil entendimento de forma automática;
- 2.3.11.15. Permitir a rastrear, em tempo real, a quantidade de aplicações disponíveis e recursos de aplicação hospedados disponíveis e ociosos;
- 2.3.11.16. Possuir ferramenta de monitoramento de saúde e performance para infraestrutura, discos de aplicações, discos dedicados e sessões dos usuários.
- 2.3.12. Acesso e interação do usuário com desktops e aplicações virtuais:
- 2.3.12.1. Permitir acesso a estações de trabalho virtuais, através de agente nativo pelo fabricante (entende-se que a Solução deverá prover um “cliente” desenvolvido especificamente para aquela plataforma), a partir dos seguintes sistemas operacionais Windows 7 e superiores, Ubuntu 16.04 e superiores, RHEL 7 e superiores, macOS 10.12 e superiores, além dos dispositivos móveis iOS (Apple) e Android;
- 2.3.12.2. Suportar a utilização de estações do tipo “Thin Client” utilizando sistemas operacionais baseados em Linux e “Microsoft Windows Embedded”;
- 2.3.12.3. Suportar a utilização de dispositivos “zero client” por meio do uso de equipamentos certificados pelo fabricante;
- 2.3.12.4. Suportar a entrega de aplicações e desktops virtuais, através de um web browser utilizando HTML-5, mesmo em dispositivos que não possuam o cliente nativo instalado;
- 2.3.12.5. Suportar Mozilla Firefox, Internet Explorer e Google Chrome para acesso ao portal de desktops e aplicações virtuais;
- 2.3.12.6. Interagir com as funcionalidades específicas dos dispositivos móveis, dentre elas, o teclado virtual, que é executado automaticamente quando o usuário solicita a entrada de caracteres em campos de texto;
- 2.3.12.7. Permitir que a interface do portal de acesso web seja customizada e adaptada para os padrões e necessidades da organização;
- 2.3.12.8. Permitir a continuidade de uma sessão de desktops e aplicações virtuais ativa na troca de ponto de acesso ou perda de conexão. Ao efetuar a troca de ponto de acesso, a solução deve encerrar a conexão do ponto de acesso anterior;

2.3.12.9. Permitir a apresentação da imagem do desktop virtual em múltiplos monitores simultaneamente;

2.3.12.10. Permitir a execução simultânea de vários desktops e aplicações virtuais;

2.3.12.11. Permitir de maneira segura o redirecionamento das pastas “Meus Documentos” e “Área de Trabalho” (“My documents” e “Desktop”), em estações virtuais da família Windows, para a área determinada de armazenamento na infraestrutura;

2.3.12.12. Permitir ao usuário final um portal de aplicações Self-Service que atende às expectativas de estilo de consumo, tal como o acesso a um toque para praticamente qualquer aplicativo, usando Solução de SSO (Single Sign-On) em qualquer dispositivo;

2.3.12.13. Suportar atribuição dos usuários ou grupos de usuário para cada aplicação;

2.3.12.14. A Solução deverá garantir que o tráfego de um usuário autenticado possa ser direcionado somente para os recursos da área de trabalho e de aplicativos para os quais o usuário estiver realmente qualificado.

2.3.13. Virtualização de aplicações:

2.3.13.1. Possibilitar o acesso, baseado em RDS (Remote Desktop Services), às aplicações publicadas, sem a necessidade de disponibilização de um desktop virtual;

2.3.13.2. Empacotamento de aplicações, possibilitando a execução de aplicativos legados independente da sessão remota;

2.3.13.3. Entrega de aplicações em tempo real configurando ambiente do usuário (ex. Inserir aplicações no menu iniciar) independente do sistema operacional do desktop virtual;

2.3.13.4. Definir perfil de acesso para as aplicações, bem como definir limite de acesso simultâneos por aplicações virtuais;

2.3.13.5. Possibilitar a associação de aplicações virtuais a grupos de desktops virtuais;

2.3.13.6. Possibilitar acessar a aplicação virtual sem cliente instalado no host de acesso, utilizando o HTML5;

2.3.13.7. Possibilitar a entrega de aplicações virtuais em modelo de camadas, onde as aplicações serão associadas aos usuários, independente do desktop virtual que o usuário logar.

2.3.14. Recursos de segurança:

2.3.14.1. Permitir criação de política de segurança e autenticação com base na rede de origem do usuário;

2.3.14.2. A Solução deverá permitir configuração de autenticação para o RSA SecurID, RADIUS, Certificado X.509, RSA Adaptive Authentication ou Smart Card;

2.3.14.3. A Solução deverá permitir configuração para provedor de identidade OpenID Connect, OAuth 2.0 ou SAML 2.0;

2.3.14.4. Deve suportar os protocolos HTTP e HTTPS para todas as interações web com a Solução;

2.3.14.5. Suportar criptografia de 128 bits (ou superior) simétrica entre o cliente e desktop e aplicação virtual;

2.3.14.6. Permitir a restrição de acesso aos dispositivos locais (USB, token, webcam, etc), dependendo da política adotada;

2.3.14.7. Permitir habilitar ou desativar a área de transferência entre desktop virtual e a máquina física;

2.3.14.8. Permitir a utilização de túnel SSL ou TLS garantindo que as conexões entre o agente e a solução de virtualização sejam totalmente criptografadas;

2.3.14.9. Permitir configurar auto-logout da sessão;

2.3.14.10. Possuir API de segurança que permita a integração de softwares de antivírus que sejam executados direto no virtualizador, eliminando a necessidade de agentes de antivírus nos desktops virtuais;

2.3.14.11. Baseado em suas regras, usuários remotos terão acesso completo a um conjunto de aplicativos e recursos através de um ponto seguro.

2.4. ITEM 2 – Operação Assistida da Solução de Estações de Trabalho Virtuais

2.4.1. Quantidade de Operação Assistida a ser registrada:

Descrição	Quantidade
Serviço de Operação Assistida	12

2.4.2. Da Execução dos Serviços de Operação Assistida:

2.4.2.1. O Serviço de operação assistida consiste no apoio a operação e monitoramento da Solução, bem como a transferência contínua de conhecimento especializado da CONTRATADA ao SERPRO;

2.4.2.2. O Serviço será realizado nas dependências do SERPRO, na Regional Brasília, São Paulo e/ou Salvador, no horário comercial das 08:00 às 18:00, compreendendo a alocação de especialistas, abrangendo as seguintes atividades:

2.4.2.2.1. Auxiliar o SERPRO na formulação da customização e parametrização com o ambiente de produção, garantindo a interoperabilidade dos módulos, bem como no provisionamento de novos ambientes segregados de múltiplos Clientes;

2.4.2.2.2. Manter configurado e otimizado o ambiente operacional utilizado na prestação dos Serviços;

2.4.2.2.3. Apoiar no diagnóstico de incidentes;

2.4.2.2.4. Apoiar o monitoramento dos eventos gerados;

2.4.2.2.5. Apoiar o monitoramento de alerta dos módulos de administração;

2.4.2.2.6. Propor novas configurações e ajustes para refinar e melhorar o processo de busca e gestão;

2.4.2.2.7. Realizar e orientar testes de novas versões das ferramentas utilizadas;

2.4.2.2.8. Orientar a equipe de gestão de Serviços e de suporte de segundo nível do SERPRO em aspectos relacionados a tratativas de eventos produzidos na prestação dos referidos Serviços contratados.

2.4.3. Da Operacionalização do Serviço:

2.4.3.1. A prestação do Serviço de Operação Assistida deverá ocorrer sob demanda, de acordo com Ordem de Serviço a ser aberta pelo SERPRO;

2.4.3.2. Após a abertura da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá fornecer ao SERPRO, em até 5 (cinco) dias, uma lista de até 3 (pessoas) pessoas que poderão prestar o Serviço;

2.4.3.3. A critério do SERPRO, poderá ser solicitada a substituição do(s) profissional(ais) designado(s) para esse Serviço sem qualquer tipo de ônus adicional para o SERPRO;

2.4.3.4. Os Serviços de Operação Assistida deverão ser executados em períodos de 10 (dez) dias úteis;

2.4.3.5. A Ordem de Serviço que deverá ser elaborada pela área demandante que detalhará a demanda, o período de execução, em múltiplos de 10 (dez) dias e, se possível, o resultado esperado da prestação de Serviço;

2.4.3.6. A CONTRATADA terá até 5 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Serviço, com todos os requisitos, para iniciar as atividades.

2.5. ITEM 3 – Consultoria para a Solução de Estações de Trabalho Virtuais

2.5.1. Os Serviços Técnicos Especializados na tecnologia, denominados Consultoria, serão prestados por meio de Ordens de Serviço (OS), utilizando a métrica de mensuração Unidade de Serviço Técnico (UST);

2.5.1.1. Unidade de Serviço Técnico (UST) corresponde ao esforço padronizado para determinada complexidade, independentemente da quantidade de recursos alocados, condicionados ao pagamento por resultados e atendimento aos níveis de Serviços;

2.5.1.2. Uma UST corresponde a 8 (oito) horas de esforço padronizado para determinada complexidade, independente do número de recursos alocados.

2.5.2. Quantidade de USTs a serem registradas:

Descrição	Quantidade
UST de Consultoria	80

2.5.3. A CONTRATADA é responsável pela prestação dos Serviços caracterizados nas Ordens de Serviços (OS), devendo utilizar o pessoal técnico qualificado e certificado nos quantitativos adequados para garantir a plena qualidade dos produtos entregues, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos;

2.5.4. O SERPRO, para efeito de pagamento, não contabilizará as horas utilizadas, mas tão somente os Serviços constantes na Ordem de Serviço (OS), devidamente entregue e homologado;

2.5.5. Os Serviços Técnicos Especializados serão utilizados conforme detalhamento abaixo:

2.5.5.1. Apoio no registro de métodos, procedimentos, melhores práticas e técnicas utilizadas pela área de Suporte;

2.5.5.2. Avaliação para otimização de performance e benchmarks;

2.5.5.3. Orientações para integração com:

2.5.5.3.1. Novas bases de Diretório;

2.5.5.3.2. Soluções de gestão de identidade;

- 2.5.5.3.3. Soluções de orquestração de ambientes em nuvem;
- 2.5.5.3.4. APIs de terceiros;
- 2.5.5.3.5. Ferramentas de backup;
- 2.5.5.3.6. Entre outras tecnologias;
- 2.5.5.4. Orientações para implementação de novos ambientes de múltiplos Clientes;
- 2.5.6. Sempre que necessário, a CONTRATADA deverá obter apoio de profissionais com acesso ao laboratório de engenharia do fabricante, responsável pelo desenvolvimento dos produtos e detentor do código-fonte nativo;
- 2.5.7. Para aceite do chamado de Consultoria, a CONTRATADA deverá entregar relatório/parecer com soluções/orientações recomendadas, a ser aprovado pelo SERPRO.

2.6. ITEM 4 – Suporte Técnico On-Site

2.6.1. Quantidade de USTs a serem registradas:

Descrição	Quantidade
UST de Suporte Técnico	120

- 2.6.2. O Suporte Técnico On-Site refere-se a atividades de apoio especializado, mediante execução presencial relacionadas a:
- 2.6.2.1. Diagnóstico da situação, instalação, configuração, atualização, otimização, utilização de produtos, monitoração do ambiente e da liberação de atualizações/correções (patches), realização de análise de performance e recomendações de ajuste (tunning), abrangendo as seguintes atividades:
- 2.6.2.1.1. Integração com:
- 2.6.2.1.1.1. Novas bases de Diretório;
- 2.6.2.1.1.2. Soluções de gestão de identidade;
- 2.6.2.1.1.3. Soluções de orquestração de ambientes em nuvem;
- 2.6.2.1.1.4. APIs de terceiros;
- 2.6.2.1.1.5. Ferramentas de backup;
- 2.6.2.1.1.6. Entre outras tecnologias;
- 2.6.2.1.2. Desenvolvimento de soluções na plataforma, como customizações de portais de serviço e acesso;
- 2.6.2.1.3. Implementação de novos ambientes de múltiplos Clientes;
- 2.6.2.2. Suporte na implantação e/ou implementação e/ou validação de novos produtos e versões;
- 2.6.2.3. Levantamento e realização de correções e inovações.
- 2.6.3. O Serviço será realizado nas dependências do SERPRO, na Regional Brasília, São Paulo e/ou Salvador, com acompanhamento da equipe técnica do SERPRO, podendo ser realizado fora do horário comercial;
- 2.6.4. A CONTRATADA é responsável pela prestação dos Serviços caracterizados nas Ordens de Serviços (OS), devendo utilizar o pessoal técnico qualificado e certificado nos quantitativos adequados para garantir a plena qualidade das atividades realizadas, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos;
- 2.6.5. O SERPRO, para efeito de pagamento, não contabilizará as horas utilizadas, mas tão somente os Serviços constantes na Ordem de Serviço (OS), devidamente entregue e homologado;
- 2.6.6. Sempre que necessário, a CONTRATADA deverá obter apoio de profissionais com acesso ao laboratório de engenharia do fabricante, responsável pelo desenvolvimento dos produtos e detentor do código-fonte nativo;
- 2.6.7. Para aceite do chamado de Suporte Técnico, a CONTRATADA deverá entregar relatório com atividades realizadas, a ser aprovado pelo SERPRO;

2.7. ITEM 5 – Thin Client (Perfil Administrativo)

2.7.1. Quantidade de Thin Clients (perfil Administrativo) a serem registrados:

Descrição	Quantidade
Thin Client (perfil Administrativo)	1.400

2.7.1.1. A aquisição inicial será de, no mínimo, XXX (xxx) unidades.

2.7.2. BIOS (Basic Input/Output System)

- 2.7.2.1. Desenvolvida para o fabricante do equipamento exclusivamente para o modelo ofertado, não sendo solução em regime de OEM ou customização;
- 2.7.2.2. Deve possuir campo para inserção de número de patrimônio/etiqueta de serviços do Thin Client com no mínimo 10 (dez) dígitos, sendo possível a leitura deste pelo módulo de inventário que integra a solução;
- 2.7.2.3. A implementação deve ser em “flash memory”, atualizável diretamente pelo Thin Client, através de senha, ou ferramenta de gerenciamento da solução;
- 2.7.2.4. Deve possuir recursos de controle de permissão através de senhas para alterações das configurações do BIOS;
- 2.7.2.5. Deve possuir ferramenta de diagnóstico que não dependa do sistema operacional instalado no equipamento. Diagnósticos mínimos requeridos:
- 2.7.2.5.1. Testes de memória;
- 2.7.2.5.2. Testes de disco;
- 2.7.2.5.3. Testes de placa de rede;
- 2.7.2.5.4. Testes de dispositivos USB;
- 2.7.2.5.5. Testes de placa de vídeo;
- 2.7.2.6. Deve permitir boot por dispositivos USB e por rede.

2.7.3. PROCESSADOR

- 2.7.3.1. Processador de arquitetura x86 com suporte a 64bits, com no mínimo 2 núcleos;
- 2.7.3.2. Frequência de clock de 1 GHz ou superior, sem o uso de ventoinha (fanless);
- 2.7.3.3. Suportar, quando em operação, variação de temperatura entre 10° C e 40° C e de umidade relativa do ar entre 20% e 90%, comprovada quando da apresentação das amostras para avaliação técnica, mediante laudo técnico do IPT, INMETRO ou outro órgão nacional ou internacional com autoridade reconhecida no tema com tradução juramentada em caso de documentação de origem estrangeira.

2.7.4. INTERFACES

- 2.7.4.1. No mínimo 4 (quatro) portas USB externas, sendo pelo menos 1 (uma) localizada na parte frontal do equipamento;
- 2.7.4.2. As interfaces USB deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto original da placa principal do equipamento proposto;
- 2.7.4.3. Possuir 1 (uma) porta de áudio para microfone e 1 porta de áudio para caixa de som tipo P2 para conexão de fone de ouvido e microfone, localizado na parte frontal do equipamento. Serão aceitos também equipamentos com 1 (uma) porta de áudio composto;
- 2.7.4.4. Interface de rede, compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet de 10/100/1000 Mbps (10baseT/100baseTX/1000baseT), com conector RJ45, autosense, full-duplex, configurável totalmente por software, função wake-on-lan, PXE 2.0 (Pre-Boot eXecution), LEDs de indicação de atividade de rede, integrada à placa principal.

2.7.5. VÍDEO

- 2.7.5.1. Deve possuir no mínimo 1 (um) conector digital DVI, DisplayPort 1.2 ou HDMI;
- 2.7.5.2. Deve ser fornecido 1 (um) adaptador para permitir utilização de dois monitores em modo estendido, sendo uma das saídas em modo VGA;
- 2.7.5.3. Deve suportar resolução, com 2 monitores, de 1920x1080@60Hz ou superior;
- 2.7.5.4. Controladora de vídeo integrada, com 3 frame buffers independentes e aderente aos padrões DirectX 11, OpenGL 4.3, OpenCL 1.2, OpenGL ES 3.0 ou superiores.

2.7.6. GABINETE

- 2.7.6.1. Volume total máximo de 800 cm³ (altura x largura x profundidade);
- 2.7.6.2. O acabamento interno deve possuir superfícies não cortantes;
- 2.7.6.3. O botão de liga/desliga e luzes de indicação ligado (power-on);
- 2.7.6.4. Não pode possuir partes móveis (seja Disco Rígido, ventoinha ou outro dispositivo);
- 2.7.6.5. Peso máximo do equipamento permitido: 600 gramas;
- 2.7.6.6. Entrada para trava (cadeado e cabo) de segurança integrada ao gabinete;
- 2.7.6.6.1. A trava, compatível com equipamento, deve ser fornecida;
- 2.7.6.7. Permitir a inicialização automática em caso de queda de energia (modo last state).

2.7.7. ALIMENTAÇÃO

- 2.7.7.1. Possuir fonte de alimentação externa ao equipamento com tensão auto ajustável com faixa de operação de tensão de entrada de 100V a 240V;
- 2.7.7.2. Consumo energético máximo até 16 watts, comprovado por laudo técnico nacional ou internacional (com cópia juramentada), por entidade certificadora reconhecida;
- 2.7.7.3. Deve ser suficiente para suportar todos os componentes e acessórios presentes na configuração do equipamento (placa principal, memória flash, memória RAM, teclado e mouse).

2.7.8. MEMORIA RAM

- 2.7.8.1. Memória de 2 GB com frequência de barramento mínima de 533 MHz ou superior;
- 2.7.8.2. A memória deve ser do tipo DDR3/DDR3L ou superior.

2.7.9. ARMAZENAMENTO

- 2.7.9.1. Possuir armazenamento com capacidade de 16 GB ou superior;
- 2.7.9.2. O armazenamento deverá ser através de memória tipo flash (armazenamento sólido).

2.7.10. TECLADO

- 2.7.10.1. Na cor preta, prata ou grafite, conforme padrão do gabinete;
- 2.7.10.2. Padrão ABNT-2;
- 2.7.10.3. Com ajuste de inclinação e proteção contra derramamento acidental de líquido;
- 2.7.10.4. Possuir bloco numérico separado das demais teclas;
- 2.7.10.5. Possuir gravação das teclas com tecnologia que permite o uso contínuo sem que a impressão dos caracteres nas teclas se deteriore com o tempo (teclas apagadas).

2.7.11. MOUSE

- 2.7.11.1. Na cor preta, prata ou grafite, conforme padrão do gabinete;
- 2.7.11.2. Mouse de 2 (dois) botões, ambidestro, com tecnologia óptica laser;
- 2.7.11.3. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) e função de botão;
- 2.7.11.4. Resolução mínima de 1000 (mil) dpi;
- 2.7.11.5. Plug-and-Play compatível com o Sistema operacional do Thin Client Ofertado.

2.7.12. SISTEMA OPERACIONAL

- 2.7.12.1. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo web site, download gratuito da versão mais atual do Sistema Operacional e BIOS para download;
- 2.7.12.2. O Thin Client e todos os seus componentes deverão ser totalmente compatíveis com o Sistema Operacional nativo do equipamento;
- 2.7.12.3. Deve possuir Sistema Operacional próprio, baseado em Linux Kernel 4.13.x ou superior, customizado para o uso em Thin Client;
- 2.7.12.4. O equipamento e todos os seus componentes deverão ser totalmente compatíveis com o Ubuntu Embedded ou Superior;
- 2.7.12.5. Permitir que funcionalidades como modo quiosque, abertura automática de conexões, dentre outras típicas do uso de Thin Client, sejam implementadas sem nenhuma customização adicional, além da simples definição da conexão e opção pelo modo quiosque, seja necessária;
- 2.7.12.6. O fabricante deverá disponibilizar ao menos os seguintes pacotes homologados:
 - 2.7.12.6.1. Browser Chrome (64.x) ou superior;
 - 2.7.12.6.2. Firefox (52.x) ou superior;
 - 2.7.12.6.3. Citrix ICA/HDX (13.x) ou superior;
 - 2.7.12.6.4. Microsoft RDP(8.x) ou superior;
 - 2.7.12.6.5. VMWare Horizon (4.6.x) ou superior;
 - 2.7.12.6.6. SSH;
 - 2.7.12.6.7. Virt-Viewer 6.0 ou superior;
- 2.7.12.7. Deve ser compatível com cliente SPICE 0.12.13 ou superior;
- 2.7.12.8. Deve permitir instalação de pacotes .deb customizados pelo SERPRO e fornecidos pela distribuição Linux usada, além dos disponibilizados pelo fabricante;
- 2.7.12.9. Deve possuir um método de configuração do equipamento automatizada e centralizada sem a intervenção humana;
- 2.7.12.10. Deve fornecer todos os softwares e drivers necessários ao perfeito funcionamento dos equipamentos.

2.7.13. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

- 2.7.13.1. Permitir gerenciamento centralizado de todos os Thin Clients ofertados neste documento, com as funções de monitoramento, acesso remoto, configuração remota, atualização de imagens e patches de forma imediata ou agendada;
- 2.7.13.2. Permitir níveis de permissões diferenciadas para cada função através deste software de gerenciamento;
- 2.7.13.3. O gerenciamento centralizado dos Thin Clients ofertados neste documento deverá ser possível através da rede LAN / WAN por meio de uma console única de gerenciamento WEB;
- 2.7.13.4. Suportar a configuração de protocolo seguro (HTTPS) na comunicação entre o Thin Client e o servidor de gerenciamento;
- 2.7.13.5. Permitir acesso remoto e controle aos Thin Clients;
- 2.7.13.6. Ser do mesmo fabricante do equipamento;
- 2.7.13.7. Descobrimto automático do servidor de gerenciamento através de registro de DNS;
- 2.7.13.8. Suportar a instalação no Sistema Operacional Windows Server 2012 R2 ou CentOS 7.

2.7.14. OUTROS REQUISITOS

- 2.7.14.1. Possuir Tempo Médio Entre Falhas (Mean Time Between Failures - MTBF) mínimo de 40.000 horas, além de não exigir manutenção preventiva periódica, comprovada quando da apresentação das amostras para avaliação técnica, mediante laudo técnico do IPT, INMETRO ou outro órgão nacional ou internacional com autoridade reconhecida no tema com tradução juramentada em caso de documentação de origem estrangeira ou declaração do fabricante garantindo este requisito;
- 2.7.14.2. Os equipamentos devem pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial;
- 2.7.14.3. Os equipamentos fornecidos devem ser todos novos e sem uso.

2.7.15. HOMOLOGAÇÕES E CERTIFICAÇÕES

- 2.7.15.1. Qualificado EnergyStar 6.1 e Registrado EPEAT;
- 2.7.15.2. Certificado Ambiental WEEE e RoHS;
- 2.7.15.3. Qualificado no site da Citrix, <https://citrixready.citrix.com>, nas categorias, HDX Ready, HDX Premium, HDX 3D Pro;
- 2.7.15.4. Qualificado no site da VMware, <https://www.vmware.com/resources/compatibility>, na categoria Thin Client, para no mínimo o Horizon Versão 7.3.x, protocolos Blast Extreme (com suporte a H.264 Decoding);
- 2.7.15.5. Declaração garantindo a utilização do gabinete nas posições horizontal e vertical, sem prejuízo de funcionamento dos componentes do equipamento.

2.8. ITEM 6 – Thin Client (Perfil Desenvolvimento)

- 2.8.1. Quantidade de Thin Clients (perfil Desenvolvimento) a serem registrados:

Descrição	Quantidade
Thin Client (perfil Desenvolvimento)	600

2.8.1.1. A aquisição inicial será de, no mínimo, XXX (xxx) unidades.

2.8.2. BIOS (Basic Input/Output System)

2.8.2.1. Desenvolvida para o fabricante do equipamento exclusivamente para o modelo ofertado, não sendo solução em regime de OEM ou customização;

2.8.2.2. Funcionalidade UEFI (Unified Extensible Firmware Interface);

2.8.2.3. Deve possuir campo para inserção de número de patrimônio/etiqueta de serviços do Thin Client com no mínimo 10 (dez) dígitos, sendo possível a leitura deste pelo módulo de inventário que integra a solução;

2.8.2.4. A implementação deve ser em “flash memory”, atualizável diretamente pelo Thin Client, através de senha, ou ferramenta de gerenciamento da solução;

2.8.2.5. Deve possuir recursos de controle de permissão através de senhas para alterações das configurações do BIOS;

2.8.2.6. Deve possuir ferramenta de diagnóstico que não dependa do sistema operacional instalado no equipamento. Diagnósticos mínimos requeridos:

2.8.2.6.1. Testes de memória;

2.8.2.6.2. Testes de disco;

2.8.2.6.3. Testes de placa de rede;

2.8.2.6.4. Testes de dispositivos USB;

2.8.2.6.5. Testes de placa de vídeo;

2.8.2.7. Deve permitir boot por dispositivos USB e por rede.

2.8.3. PROCESSADOR

2.8.3.1. Processador de arquitetura x86 com suporte a 64bits, com no mínimo quatro núcleos;

2.8.3.2. Frequência de clock de 1.4 GHz ou superior, sem o uso de ventoinha (fanless);

2.8.3.3. Possuir desempenho de processador com obtenção da pontuação igual ou superior a 1.250 pontos na base de dados Passmark CPU Mark, disponível em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;

2.8.3.4. Suportar, quando em operação, variação de temperatura entre 10° C e 40° C e de umidade relativa do ar entre 10% e 95% sem condensação, comprovada quando da apresentação das amostras para avaliação técnica, mediante laudo técnico do IPT, INMETRO ou outro órgão nacional ou internacional com autoridade reconhecida no tema com tradução juramentada em caso de documentação de origem estrangeira.

2.8.4. INTERFACES

2.8.4.1. No mínimo 4 (quatro) portas USB externas, sendo pelo menos 2 (duas) localizadas na parte frontal do equipamento. Ao menos uma das portas deve ser USB 3.x, e as restantes devem ser USB 2.0 ou superior;

2.8.4.2. As interfaces USB deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, ou seja, as portas devem fazer parte do projeto original da placa principal do equipamento proposto;

2.8.4.3. Possuir 1 (uma) porta de áudio para microfone e 1 porta de áudio para caixa de som tipo P2 para conexão de fone de ouvido e microfone, localizado na parte frontal do equipamento. Serão aceitos também equipamentos com 1 (uma) porta de áudio composto;

2.8.4.4. Interface de rede, compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet de 10/100/1000 Mbps (10baseT/100baseTX/1000baseT), com conector RJ45, autossense, full-duplex, configurável totalmente por software, função wake-on-lan, PXE 2.0 (Pre-Boot eXecution), LEDs de indicação de atividade de rede, integrada à placa principal.

2.8.5. VÍDEO

2.8.5.1. Deve possuir no mínimo 2 (dois) conectores digital DisplayPort 1.2 ou HDMI;

2.8.5.2. Deve ser fornecido 1 (um) adaptador para VGA;

2.8.5.3. Deve suportar resolução, com 2 monitores, de 2560x1600@60Hz ou superior;

2.8.5.4. Controladora de vídeo integrada, com 3 frame buffers independentes e aderente aos padrões DirectX 11, OpenGL 4.3, OpenCL 1.2, OpenGL ES 3.0 ou superiores.

2.8.6. GABINETE

2.8.6.1. Volume total máximo de 400 cm³ (altura x largura x profundidade);

2.8.6.2. O acabamento interno deve possuir superfícies não cortantes;

2.8.6.3. O botão de liga/desliga e luzes de indicação ligado (power-on);

2.8.6.4. Não pode possuir partes móveis (seja Disco Rígido, ventoinha ou outro dispositivo);

2.8.6.5. Peso máximo do equipamento permitido: 300 gramas;

2.8.6.6. Entrada para trava (cadeado e cabo) de segurança integrada ao gabinete;

2.8.6.6.1. A trava, compatível com equipamento, deve ser fornecida;

2.8.6.7. Permitir a inicialização automática em caso de queda de energia (modo last state).

2.8.7. ALIMENTAÇÃO

2.8.7.1. Possuir fonte de alimentação externa ao equipamento com tensão auto ajustável com faixa de operação de tensão de entrada de 100V a 240V;

2.8.7.2. Consumo energético máximo até 8 watts, comprovado por laudo técnico nacional ou internacional (com cópia juramentada), por entidade certificadora reconhecida;

2.8.7.3. Deve ser suficiente para suportar todos os componentes e acessórios presentes na configuração do equipamento (placa principal, memória flash, memória RAM, teclado e mouse).

2.8.8. MEMÓRIA RAM

2.8.8.1. Memória de 2 GB com frequência de barramento mínima de 1600 MHz ou superior;

2.8.8.2. A memória deve ser soldada e do tipo DDR3/DDR3L ou superior.

2.8.9. ARMAZENAMENTO

2.8.9.1. Possuir armazenamento com capacidade de 16 GB ou superior;

2.8.9.2. O armazenamento deverá ser através de memória tipo eMMC flash soldado;

2.8.10. TECLADO

2.8.10.1. Do mesmo fabricante do equipamento, e mesma garantia do Thin Client;

2.8.10.2. Na cor preta, prata ou grafite, conforme padrão do gabinete;

2.8.10.3. Padrão ABNT-2;

2.8.10.4. Com ajuste de inclinação e proteção contra derramamento acidental de líquido;

2.8.10.5. Possuir bloco numérico separado das demais teclas;

2.8.10.6. Possuir gravação das teclas com tecnologia que permite o uso contínuo sem que a impressão dos caracteres nas teclas se deteriore com o tempo (teclas apagadas).

2.8.11. MOUSE

2.8.11.1. Do mesmo fabricante do equipamento, e mesma garantia do Thin Client;

2.8.11.2. Na cor preta, prata ou grafite, conforme padrão do gabinete;

2.8.11.3. Mouse de 2 (dois) botões, ambidestro, com tecnologia óptica laser;

2.8.11.4. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) e função de botão;

2.8.11.5. Resolução mínima de 1000 (mil) dpi;

2.8.11.6. Plug-and-Play compatível com o Sistema operacional do Thin Client Ofertado.

2.8.12. SISTEMA OPERACIONAL

2.8.12.1. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo web site, download gratuito da versão mais atual do Sistema Operacional e BIOS para download;

2.8.12.2. O Thin Client e todos os seus componentes deverão ser totalmente compatíveis com o Sistema Operacional nativo do equipamento;

2.8.12.3. Deve possuir Sistema Operacional próprio, baseado em Linux Kernel 4.13.x ou superior, customizado para o uso em Thin Client;

2.8.12.4. O equipamento e todos os seus componentes deverão ser totalmente compatíveis com o Ubuntu 16.04 LTS ou Superior;

2.8.12.5. Permitir que funcionalidades como modo quiosque, abertura automática de conexões, dentre outras típicas do uso de Thin Client, sejam implementadas sem nenhuma customização adicional, além da simples definição da conexão e opção pelo modo quiosque, seja necessária;

2.8.12.6. O fabricante deverá disponibilizar ao menos os seguintes pacotes homologados:

2.8.12.6.1. Browser Chrome (64.x) ou superior;

2.8.12.6.2. Firefox (52.x) ou superior;

- 2.8.12.6.3. Citrix ICA/HDX (13.x) ou superior;
2.8.12.6.4. Microsoft RDP(8.x) ou superior;
2.8.12.6.5. VMWare Horizon (4.6.x) ou superior;
2.8.12.6.6. SSH;
2.8.12.6.7. Virt-Viewer 6.0 ou superior;
2.8.12.7. Deve ser compatível com cliente SPICE 0.12.13 ou superior;
2.8.12.8. Deve permitir instalação de pacotes .deb customizados pelo SERPRO e fornecidos pela distribuição Linux usada, além dos disponibilizados pelo fabricante;
2.8.12.9. Deve possuir um método de configuração do equipamento automatizada e centralizada sem a intervenção humana;
2.8.12.10. Deve fornecer todos os softwares e drivers necessários ao perfeito funcionamento dos equipamentos.

2.8.13. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

- 2.8.13.1. Permitir gerenciamento centralizado de todos os Thin Clients ofertados neste documento, com as funções de monitoramento, acesso remoto, configuração remota, atualização de imagens e patches de forma imediata ou agendada;
2.8.13.2. Permitir níveis de permissões diferenciadas para cada função através deste software de gerenciamento;
2.8.13.3. O gerenciamento centralizado dos Thin Clients ofertados neste documento deverá ser possível através da rede LAN / WAN por meio de uma console única de gerenciamento WEB;
2.8.13.4. Suportar a configuração de protocolo seguro (HTTPS) na comunicação entre o Thin Client e o servidor de gerenciamento;
2.8.13.5. Permitir acesso remoto e controle aos Thin Clients;
2.8.13.6. Ser do mesmo fabricante do equipamento;
2.8.13.7. Descobrimto automático do servidor de gerenciamento através de registro de DNS;
2.8.13.8. Suportar a instalação no Sistema Operacional Windows Server 2012 R2 ou CentOS 7.

2.8.14. OUTROS REQUISITOS

- 2.8.14.1. Possuir Tempo Médio Entre Falhas (Mean Time Between Failures - MTBF) mínimo de 40.000 horas, além de não exigir manutenção preventiva periódica, comprovada quando da apresentação das amostras para avaliação técnica, mediante laudo técnico do IPT, INMETRO ou outro órgão nacional ou internacional com autoridade reconhecida no tema com tradução juramentada em caso de documentação de origem estrangeira ou declaração do fabricante garantindo este requisito;
2.8.14.2. Os equipamentos devem pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial;
2.8.14.3. Os equipamentos fornecidos devem ser todos novos e sem uso.

2.8.15. HOMOLOGAÇÕES E CERTIFICAÇÕES

- 2.8.15.1. Qualificado EnergyStar 6.1 e Registrado EPEAT;
2.8.15.2. Certificado Ambiental WEEE e RoHS;
2.8.15.3. Qualificado no site da Citrix, <https://citrixready.citrix.com>, nas categorias, HDX Ready, HDX Premium, HDX 3D Pro;
2.8.15.4. Qualificado no site da VMWare, <https://www.vmware.com/resources/compatibility>, na categoria Thin Client, para no mínimo o Horizon Versão 7.3.x, protocolos Blast Extreme (com suporte a H.264 Decoding);
2.8.15.5. Declaração garantindo a utilização do gabinete nas posições horizontal e vertical, sem prejuízo de funcionamento dos componentes do equipamento.

2.9. Documentação técnica:

- 2.9.1. Deverá ser entregue com os equipamentos contratados a relação detalhada do(s) componente(s) entregues, em que constem: modelos, características, configurações, versões do(s) software(s) licenciado(s), etc.;
2.9.2. Deverá ser entregue com os equipamentos contratados todos os CDs de instalação do(s) software(s) licenciado(s) e suas respectivas licenças;
2.9.3. Deverá ser entregue com os equipamentos contratados toda a documentação técnica, composta por manuais de instalação, configuração e operação, em CD/DVD-ROM;

2.10. Dos prazos e locais de entrega:

- 2.10.1. Os equipamentos e softwares deverão ser entregues, instalados e operacionais, nas localidades abaixo, no prazo máximo de 25 (vinte e cinco) dias úteis a partir do início da vigência do Contrato;
2.10.2. Os itens deverão ser entregues nas seguintes localidades, respeitando a quantidade de cada item:
2.10.2.1. Itens 1, 2, 3 e 4:
2.10.2.1.1. SERPRO – REGIONAL BRASÍLIA: SGAN AV. L2 NORTE, QUADRA 601 MÓDULO “G” BRASÍLIA/DF – CEP: 70.836-900.
2.10.2.1.2. SERPRO – REGIONAL SÃO PAULO: RUA OLÍVIA GUEDES PENTEADO, No 941, BAIRRO CAPELA DO SOCORRO – SÃO PAULO/SP – CEP: 04.766-001.
2.10.2.2. Itens 5 e 6:
2.10.2.2.1. SERPRO SEDE: SGAN Quadra 601 Módulo “V” - Brasília/DF. CEP: 70.836-900.
2.10.2.2.2. SERPRO – REGIONAL BRASÍLIA: SGAN AV. L2 NORTE, QUADRA 601 MÓDULO “G” BRASÍLIA/DF – CEP: 70.836-900.
2.10.2.2.3. Regional Belém/PA: Avenida Perimetral Da Ciência, No 2010, Bairro Terra Firme – Belém/PA. CEP: 66.630-505.
2.10.2.2.4. Regional Fortaleza/CE: Av. Pontes Vieira, No 832, Bairro São João Do Tauapé – Fortaleza/CE. CEP: 60.130-240.
2.10.2.2.5. Regional Recife/PE: Avenida Parnamirim, No 295, Bairro Parnamirim – Recife/PE. CEP: 50.060-901.
2.10.2.2.6. SERPRO – REGIONAL SALVADOR: AV. LUIZ VIANA FILHO, nº 2355, BAIRRO PARALELA – SALVADOR/BA – CEP: 41.745-000.
2.10.2.2.7. Regional Belo Horizonte/MG: Avenida José Cândido Da Silveira, No 1.200, Bairro Cidade Nova – Belo Horizonte/MG. CEP: 31.170-000.
2.10.2.2.8. Regional Rio De Janeiro/RJ – Horto: Rua Pacheco Leão, No 1.235 Fundos, Bairro Horto Florestal – Rio de Janeiro/RJ. CEP: 22.460-030.
2.10.2.2.9. SERPRO – REGIONAL SÃO PAULO: RUA OLÍVIA GUEDES PENTEADO, No 941, BAIRRO CAPELA DO SOCORRO – SÃO PAULO/SP – CEP: 04.766-001.
2.10.2.2.10. Regional Curitiba/PR: Rua Carlos Pioli, No 133, Bairro Centro Cívico – Curitiba/PR. CEP: 80.520-170.
2.10.2.2.11. Regional Florianópolis/SC: Rodovia José Carlos Daux (SC 401) km 01, No 600, Edifício Alfama, 2º Andar, Parque Tecnológico Alfa, Bairro João Paulo – Florianópolis/SC. CEP: 88.030-911.
2.10.2.2.12. Regional Porto Alegre/RS: Avenida Augusto De Carvalho, No 1.133, Bairro Centro – Porto Alegre/RS. CEP: 90.010-390.

3.0 Níveis de serviço e sancionamentos

3.1. Suporte técnico ao(s) equipamento(s) contratado(s), durante o período de vigência da garantia:

- 3.1.1. Possuir suporte técnico para o(s) equipamento(s) contratado(s), bem como para os demais acessórios integrantes da proposta, assegurando prazos de atendimento compatíveis com a instalação, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, à exceção dos chamados de Severidade 4, que deverão ser atendidos em horário comercial, ou seja, das 08h às 18h, de segunda-feira a sexta-feira, horário de Brasília.
3.1.2. O atendimento aos chamados deverá obedecer à seguinte classificação quanto ao nível de severidade:

Severidade	Descrição	Tipo de Atend.	Tempo de Atend.	Tempo de Solução	Observação	Penalidades
1 – Crítica	Chamados referentes à situação de emergência ou problemas críticos, caracterizados pela existência de sistema paralisado;	On-site	No máximo 1 (uma) hora após a abertura do chamado.	No máximo 5 (cinco) horas após o início do atendimento.	O atendimento não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do produto envolvido, mesmo que se estenda por períodos noturnos e dias não úteis.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.
2 – Alta	Chamados associados a situações de alto impacto, incluindo os casos de degradação severa de desempenho,	On-site	No máximo 1 (uma) hora após a abertura do chamado.	No máximo 7 (sete) horas após o início do atendimento.	O atendimento não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do produto envolvido, mesmo que se estenda por períodos noturnos e dias não úteis.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,4% (quatro décimos por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.

Severidade	Descrição	Tipo de Atend.	Tempo de Atend.	Tempo de Solução	Observação	Penalidades
3 – Média	Chamados referentes a situações de baixo impacto ou para aqueles problemas que se apresentem de forma intermitente, incluindo os casos em que haja a necessidade de substituição de componente(s) que possua(m) redundância	Remoto, com exceção das situações em que seja necessária intervenção física	No máximo 2 (duas) horas após a abertura do chamado	No máximo 8 (oito) horas após o início do atendimento.	Caso o problema não possa ser resolvido remotamente dentro do prazo estabelecido, a CONTRATADA deverá colocar à disposição do SERPRO, um especialista devidamente habilitado e credenciado que trabalhará o tempo que for necessário para a solução do problema, sendo que o ônus financeiro de tal providência será da CONTRATADA.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,2% (dois décimos por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso
	Chamados com objetivo de solicitar acompanhamento técnico presencial para o desligamento e posterior ligação do(s) equipamento(s) em virtude de atividade programada	On-site	No máximo 4 (quatro) horas após a abertura do chamado	Conforme agendamento	O atendimento deverá ser realizado conforme o agendamento, mesmo que contemple períodos noturnos e dias não úteis.	
4 – Baixa	Chamados com objetivo de sanar dúvidas quanto ao uso ou à implementação do produto	Remoto	No máximo 10 (dez) horas após a abertura do chamado	No máximo 62 (sessenta e duas) horas após o início do atendimento.	-	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado, ensejará em aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,1% (um décimo por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.

3.2. Será aberto um chamado técnico para cada problema reportado, sendo iniciada a contagem do tempo de atendimento a partir da hora de acionamento.

3.3. Suporte técnico ao(s) software(s) contratado(s), durante o período de vigência da garantia:

3.3.1. Possuir suporte técnico remoto para o(s) software(s) contratado(s), assegurando prazos de atendimento compatíveis com a instalação, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, à exceção dos chamados de Severidade 3 e 4, que deverão ser atendidos em horário comercial, ou seja, das 08h às 18h, de segunda-feira a sexta-feira, horário de Brasília.

3.3.2. O atendimento aos chamados deverá obedecer à seguinte classificação quanto ao nível de severidade:

Severidade	Descrição	Tipo de Atend.	Tempo de Atend.	Tempo de Solução ou de contorno	Observação	Penalidades
1 – Crítica	Chamados referentes à situação de emergência ou problemas críticos, caracterizados pela existência de sistema paralisado;	Remoto /On-site	No máximo 1 (uma) hora após a abertura do chamado.	No máximo 5 (cinco) horas após o início do atendimento.	A CONTRATADA deverá garantir o atendimento do prazo de solução do chamado no seguinte formato: - Atendimento Remoto: Duração de até 2 (duas) horas a contar do início do atendimento; - Atendimento On-site: Início a qualquer momento do período estipulado para atendimento remoto ou em até 1 (uma) hora após o término do prazo do atendimento remoto;	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.
2 – Alta	Chamados associados a situações de alto impacto, incluindo os casos de degradação severa de desempenho,	Remoto /On-site	No máximo 1 (uma) hora após a abertura do chamado.	No máximo 7 (sete) horas após o início do atendimento.	A CONTRATADA deverá garantir o atendimento do prazo de solução do chamado no seguinte formato: - Atendimento Remoto: Duração de até 4 (quatro) horas a contar do início do atendimento; - Atendimento On-site: Início a qualquer momento do período estipulado para atendimento remoto ou em até 1 (uma) hora após o término do prazo do atendimento remoto;	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,4% (quatro décimos por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso
3 – Média	Chamados referentes a situações de baixo impacto ou para aqueles problemas que se apresentem de forma intermitente.	Remoto /On-site	No máximo 2 (duas) horas após a abertura do chamado	No máximo 70 (setenta) horas após o início do atendimento.	A CONTRATADA deverá garantir o atendimento do prazo de solução do chamado no seguinte formato: - Atendimento Remoto: Duração de até 20 (vinte) horas a contar do início do atendimento; - Atendimento On-site: Início a qualquer momento do período estipulado para atendimento remoto ou em até 1 (uma) hora após o término do prazo do atendimento remoto;	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,2% (dois décimos por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso
4 – Baixa	Chamados com objetivo de sanar dúvidas quanto ao uso ou à implementação do produto	Remoto /On-site	No máximo 10 (dez) horas após a abertura do chamado	No máximo 110 (cento e dez) horas após o início do atendimento.	-	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado, ensejará em aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,1% (um décimo por cento) do valor total do contrato, por hora ou fração de hora de atraso.

3.3.1. O atendimento on-site para os chamados de severidade 1 e 2 deverão ser efetuados por um especialista devidamente habilitado, que trabalhará o tempo que for necessário para a solução do problema, sem ônus para o SERPRO e sem prejuízo para os demais prazos.

3.3.1.1. O atendimento não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do produto envolvido, mesmo que se estenda em períodos noturnos e dias não úteis.

3.3.2. Será aberto um chamado técnico para cada problema reportado, sendo iniciada a contagem do tempo de atendimento a partir da hora de acionamento.

3.3.3. Em quaisquer casos e quando necessário, a CONTRATADA deverá assistir remotamente na instalação e uso dos software(s) ofertado(s), fornecendo orientações para diagnóstico de problemas e ajuda na interpretação de traces, dumps e logs. Nos casos de defeitos não conhecidos, as documentações enviadas pelo SERPRO (tais como: traces, dumps e logs) deverão ser encaminhadas aos laboratórios dos produtos a fim de que sejam fornecidas as devidas correções.

3.3.4. Em quaisquer casos e quando necessário, a CONTRATADA deverá fornecer informações sobre as correções a serem aplicadas ou a própria correção.

3.4. Chamados técnicos:

3.4.1. A CONTRATADA deverá prestar, durante a vigência da garantia, suporte técnico, observando os níveis de serviço;

3.5. Canais de atendimento:

3.5.1. O atendimento e os chamados técnicos deverão ser realizados por meio de canal telefônico gratuito 0800 e/ou tarifação reversa, 24 horas por dia, 7 dias por semana, e/ou site na Internet;

3.5.2. Acionamento automático da CONTRATADA no caso de falha de quaisquer dos componentes da Solução;

3.6. Durante o período de vigência da garantia dos produtos, o SERPRO poderá solicitar até 2 (duas) vezes o remanejamento integral dos equipamentos entre as localidades do SERPRO, nas Regionais Brasília, São Paulo e Rio de Janeiro. Nesse caso, o SERPRO arcará com as despesas de transporte, seguro dos equipamentos de uma localidade para outra e infraestrutura necessária para suportar a nova configuração (cabos de fibra óptica, elétrica, piso falso), sendo que os serviços que serão executados pela CONTRATADA, sem custos adicionais ao SERPRO, são os de: desinstalação, desmontagem, montagem, reinstalação e configuração de hardware, garantindo a interoperabilidade com os demais equipamentos no local de envio e deixando os equipamentos operacionais e em produção.

3.6.1. Quando do remanejamento do objeto do presente contrato, o suporte técnico passará a ser válido e executado no endereço de destino.

3.6.2. As despesas de manutenção não serão alteradas devido o remanejamento, considerando as localidades das regionais do SERPRO.

3.7. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade pelo deslocamento do seu técnico ao local da prestação dos serviços, bem como pela retirada e entrega das peças e dos componentes de reposição, assim como de todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes.

3.8. As peças, componentes e outros materiais eventualmente substituídos devem ser novos, sem uso e originais.

3.9. A CONTRATADA ficará responsável pelo devido recolhimento no momento da substituição, bem como dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitando a legislação ambiental vigente.

3.10. Monitoramento do atendimento dos chamados:

3.10.1. Todos os chamados serão controlados por sistema de informação da CONTRATADA.

3.10.2. Antes do fechamento de cada chamado em andamento, o gerente de suporte da CONTRATADA coordenará junto aos analistas do SERPRO, o fechamento do chamado. A não atualização do chamado por parte do SERPRO, ensejará em fechamento automático do mesmo pelo sistema via suporte WEB.

3.10.3. O fechamento do chamado poderá se dar, quer pela aplicação de correção ao produto ou pela aplicação de solução de contorno que possibilite a operação do sistema.

3.10.4. A disponibilização de medida corretiva definitiva poderá, a critério da CONTRATADA, vir a ser incorporada em futuras versões do software.

3.10.5. Antes do fechamento de cada chamado, a CONTRATADA consultará o SERPRO para validar o fechamento do chamado.

3.10.6. Um chamado fechado, sem anuência do SERPRO ou sem que o problema tenha sido de fato resolvido, será reaberto e os prazos serão contados a partir da abertura original do chamado, inclusive para efeito de aplicação das sanções previstas.

3.10.7. A CONTRATADA manterá cadastro das pessoas indicadas pelo SERPRO que poderão efetuar abertura e autorizar fechamento de chamados.

3.11. Entrega mensal de relatórios:

3.11.1. Até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, deverá ser entregue um relatório constando os acionamentos técnicos abertos, em andamento e encerrados no mês imediatamente anterior, por regional, com no mínimo as seguintes informações: número do contrato, período de referência, número de acionamento, descrição da ocorrência, severidade, nome do responsável do SERPRO pela abertura do chamado, data e hora de abertura do chamado, data e hora do início do atendimento, data e hora do início de atendimento local, se for o caso, data e hora de encerramento ou contorno e descrição da resolução adotada.

3.12. O relatório deverá ser entregue mesmo quando não houver chamados no período.

4.0 Especificação de valores e forma de pagamento

4.1. Para o item 1:

4.1.1. Os pagamentos dar-se-ão, mensalmente, conforme utilização dentro dos limites contratados, no 1º (primeiro) dia útil, após o 20º (vigésimo) dia corrido da data do recebimento definitivo dos Serviços prestados nos locais indicados nas respectivas notas fiscais e/ou faturas entregues no Protocolo Geral do SERPRO ou através do endereço eletrônico a ser informado pelo Gestor do Contrato, condicionados à apresentação de relatório mensal de Serviços, pela CONTRATADA;

4.1.2. No primeiro mês de faturamento, o valor deverá ser rateado à base de 1/30 (um trinta avos) do valor da contraprestação mensal, por dia, considerando-se o mês de 30 dias;

4.1.3. Nos meses subsequentes, os encargos serão cobrados com base no período de 1 a 30 do mês da efetiva execução dos Serviços;

4.1.4. No último mês de vigência do contrato o valor deverá ser rateado à base de 1/30 (um trinta avos) do valor da contraprestação mensal, por dia, considerando-se o mês de 30 dias;

4.2. Para os itens 2, 3, 4:

4.2.1. O prazo para recebimento definitivo, por parte do SERPRO, é de 5 (cinco) dias úteis contados a partir do recebimento da nota fiscal e/ou fatura e da apresentação de relatório de serviços, pela CONTRATADA.

4.2.2. Os pagamentos dos serviços serão efetuados no 1º (primeiro) dia útil, após o 20º (vigésimo) dia corrido da data do recebimento definitivo dos serviços prestados no local indicado nas respectivas notas fiscais e/ou faturas entregues no Protocolo Geral do SERPRO ou através do endereço eletrônico a ser informado pelo Gestor do Contrato, condicionados à emissão do Relatório de Conclusão da OS pelo SERPRO.

4.2.3. Entende-se como recebimento definitivo, o serviço prestado e aceito nos termos e condições previstas na OS.

4.3. Para os itens 5 e 6:

4.3.1. O pagamento será efetuado em até 6 (seis) parcelas consecutivas, iniciando no 1º (primeiro) dia útil, após o 20º (vigésimo) dia corrido da data do recebimento definitivo dos produtos, indicados nas respectivas notas fiscais e/ou entregues no Protocolo Geral do SERPRO ou através do endereço eletrônico a ser informado pelo Gestor do Contrato;

4.3.1.1. As demais parcelas terão seus pagamentos efetuados a cada 30 (trinta) dias;

4.3.1.2. Para contratações de até R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), o valor será dividido em duas parcelas iguais;

4.3.1.3. Para contratações a partir de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) até R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais), o valor será dividido em parcelas com valor máximo de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais);

4.3.1.4. Os valores que ultrapassarem R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) serão pagos em no máximo 6 (seis) parcelas iguais consecutivas;

4.4. Local de Faturamento de acordo com cada aquisição:

4.4.1. SERPRO SEDE: SGAN Quadra 601 Módulo “V” - Brasília/DF. CEP: 70.836-900. Inscrição Estadual: Isento. Inscrição Municipal: 07334743/001-03.

4.4.2. REGIONAL BRASÍLIA/DF: SGAN AV. L2 NORTE, QUADRA 601 MÓDULO “G” BRASÍLIA/DF – CEP: 70.836-900. Inscrição Estadual: 07334743/002-94. Inscrição Municipal: 07334743/002-94.

4.4.3. Regional Belém/PA: Avenida Perimetral Da Ciência, No 2010, Bairro Terra Firme – Belém/PA. CEP: 66.630-505. Inscrição Estadual: Isento. Inscrição Municipal: 025.938-8.

4.4.4. Regional Fortaleza/CE: Av. Pontes Vieira, No 832, Bairro São João Do Tauapé – Fortaleza/CE. CEP: 60.130-240. Inscrição Estadual: 06008272-0. Inscrição Municipal: 016155-1.

4.4.5. Regional Recife/PE: Avenida Parnamirim, No 295, Bairro Parnamirim – Recife/PE. CEP: 50.060-901. Inscrição Estadual: Isento. Inscrição Municipal: 006.632.0.

4.4.6. REGIONAL SALVADOR/BA: AV. LUIZ VIANA FILHO, nº 2355, BAIRRO PARALELA – SALVADOR/BA – CEP: 41.745-000. Inscrição Estadual: 70.651.725. Inscrição Municipal: 000.555/001-77.

4.4.7. Regional Belo Horizonte/MG: Avenida José Cândido Da Silveira, No 1.200, Bairro Cidade Nova – Belo Horizonte/MG. CEP: 31.170-000. Inscrição Estadual: 062811877.00-51. Inscrição Municipal: 305.698/001-3.

4.4.8. Regional Rio De Janeiro/RJ – Horto: Rua Pacheco Leão, No 1.235 Fundos, Bairro Horto Florestal – Rio de Janeiro/RJ. CEP: 22.460-030. Inscrição Estadual: Isento. Inscrição Municipal: 0.094.089-5.

4.4.9. REGIONAL SÃO PAULO/SP: RUA OLÍVIA GUEDES PENTEADO, No 941, BAIRRO CAPELA DO SOCORRO – SÃO PAULO/SP – CEP: 04.766-001. Inscrição Estadual: 111.445.700.110. Inscrição Municipal: 8.242.433-0.

4.4.10. Regional Curitiba/PR: Rua Carlos Pioli, No 133, Bairro Centro Cívico – Curitiba/PR. CEP: 80.520-170. Inscrição Estadual: Isento. Inscrição Municipal: 105.663-1.

4.4.11. Regional Florianópolis/SC: Rodovia José Carlos Daux (SC 401) km 01, No 600, Edifício Alfama, 2º Andar, Parque Tecnológico Alfa, Bairro João Paulo – Florianópolis/SC. CEP: 88.030-911. Inscrição Estadual: Isento. Inscrição Municipal: 0202789.

4.4.12. Regional Porto Alegre/RS: Avenida Augusto De Carvalho, No 1.133, Bairro Centro – Porto Alegre/RS. CEP: 90.010-390. Inscrição Estadual: 0963572733. Inscrição Municipal: 024162-2-0.

4.5. Do recebimento e aceitação do Serviço:

4.5.1.1. O prazo para recebimento definitivo, por parte do SERPRO, é de 5 (cinco) dias úteis contados a partir do recebimento da nota fiscal e/ou fatura e da apresentação de relatório

mensal de Serviços, pela CONTRATADA;

4.5.1.2. O relatório mensal com o volume total de Serviços prestados, deve ser emitido pelo SERPRO em conjunto com a CONTRATADA;

4.5.2. Para critério de contabilização de Serviços prestados será considerado como Serviço prestado o quantitativo de desktops e aplicações virtuais instaladas.

4.6. Do recebimento definitivo dos equipamentos:

4.6.1. Cada equipamento contratado só será considerado recebido definitivamente depois de teste de funcionamento efetuado pela equipe de técnicos do SERPRO e técnicos da CONTRATADA, onde serão validadas todas as configurações físicas e lógicas para o devido funcionamento no ambiente produtivo;

4.6.2. Por meio do referido teste, proceder-se-á a checagem das perfeitas condições físicas dos produtos, bem como do respectivo funcionamento e das especificações;

4.6.3. Ocorrendo qualquer problema ou divergência nos testes, a CONTRATADA terá o prazo de 10 (dez) dias úteis a partir da notificação realizada pelo SERPRO, para proceder as correções e/ou adequações necessárias;

4.6.4. Nessa hipótese, não haverá interrupção na contagem do prazo de entrega estabelecido para a CONTRATADA, porém ficará assegurado ao SERPRO o mesmo prazo para realização de novos testes, com decorrente prorrogação do prazo para o recebimento definitivo;

4.6.5. Independentemente das correções e/ou adequações mencionadas no item anterior, a CONTRATADA deverá trocar os produtos contratados, imediatamente e em definitivo, caso a correção dos desvios constatados não seja efetuada no período de até 10 (dez) dias, contados a partir da data da primeira notificação, sem ônus para o SERPRO;

4.7. Caso os produtos contratados não atendam ao especificado ou apresentem defeitos, serão considerados não entregues e a contagem do prazo de entrega não será interrompida devido à rejeição dos mesmos. Neste caso, a CONTRATADA arcará com o ônus decorrente desse atraso.

5.0 Justificativa da contratação

5.1. Esta Consulta Pública está autorizada pelo SISCOR SUPES 014478/2018-91 (cópia em anexo).

5.2. Esta Consulta Pública servirá de base para ratificação e/ou retificação das especificações técnicas, elaborada pela SUPOP e SUPES, bem como serviços, implantação, repasse de conhecimento e execução orçamentária de 2018.

6.0 Seleção do fornecedor

6.1. A contratação será realizada na Modalidade de Pregão, na forma eletrônica conforme disposto no Art. 32, inciso IV, da Lei 13.303/2016 c/c Lei nº 10.520/2002.

6.2. Será considerada vencedora do processo licitatório a empresa que apresentar proposta com o menor preço global.

6.3. Apresentar Atestado de Capacidade Técnica de acordo com Cláusula editalícia padrão do SERPRO.

6.4. Da documentação técnica:

6.4.1. Documentação comprobatória de aderência à Portaria INMETRO/MDIC no 170, de 10/04/2012 ou similar aos itens aplicáveis;

6.4.2. Fornecer, junto com a proposta, documento em papel timbrado da empresa vencedora, relacionando os nomes dos produtos ofertados, especificar agentes caso sejam fornecidos, tipo de licenciamento de cada produto e agente, part number (quando for o caso), quantidades, valor unitário mensal, valor total de cada produto, bem como dos Serviços e demais componentes ofertados se for o caso, valor total da proposta, local, data e assinatura, a qual deverá ser parte integrante do contrato;

6.4.3. Fornecer, junto com a proposta, comprovação por meio de declaração, com firma reconhecida do signatário, de que a LICITANTE é revenda autorizada do fabricante para fornecer o licenciamento ora licitado;

6.4.4. A empresa vencedora do certame licitatório deverá apresentar, em até 2 (dois) dias úteis após o término da etapa de lances do pregão eletrônico, documentação técnica do fabricante dos produtos comprovando o atendimento a todos requisitos para que os mesmos sejam avaliados pelo corpo técnico do SERPRO;

6.4.4.1. Além desta documentação, a empresa vencedora do certame licitatório deverá apresentar uma tabela contendo a relação, item a item, de cada documento comprobatório, indicando, inclusive, em que página no documento está relacionado o atendimento de cada item técnico da especificação;

6.4.4.2. O SERPRO fará análise de toda documentação técnica encaminhada em até 5 (cinco) dias úteis, após o seu recebimento pela equipe técnica;

6.5. Da homologação

6.5.1. Ao LICITANTE classificado em primeiro lugar o SERPRO exigirá homologação, que consiste na comprovação das funcionalidades descritas nas especificações do objeto deste Termo de Referência, mediante instalação “on-site” dos equipamentos;

6.5.1.1. A homologação será realizada na Regional Salvador/BA: Avenida Luiz Viana Filho, No 2355, Bairro Paralela – Salvador/BA – CEP: 41.745-000;

6.5.2. Não será necessário alocar equipamentos novos, porém os insumos devem estar em quantidade suficiente para esta homologação e devem ser iguais aos oferecidos na proposta comercial para atendimento;

6.5.2.1. Caso o equipamento utilizado na homologação seja novo e atenda os requisitos da contratação, a LICITANTE vencedora do processo, com a anuência do SERPRO, poderá utilizar este equipamento como o objeto contratado.

6.5.3. A verificação de conformidade às características estabelecidas deste Termo de Referência e realização de testes e/ou cenários passará por todos os itens da especificação;

6.5.4. A homologação será analisada pelo SERPRO com o objetivo de aferir a adequação da solução ofertada às Especificações Básicas do item 2;

6.5.5. O SERPRO poderá rejeitar a homologação, independentemente da informação contida na proposta, caso os testes de homologação no equipamento ou firmware não seja capaz de cumprir às especificações exigidas;

6.5.6. A entrega e instalação dos equipamentos e licenças necessárias à homologação deverá ocorrer em até 20 (vinte) dias contados a partir da solicitação formal do SERPRO;

6.5.7. Após a entrega dos equipamentos e a devida instalação, a LICITANTE terá até 10 (dez) dias úteis para comprovar o funcionamento e atendimento à especificação técnica;

6.5.7.1. No caso de não atendimento de algum item deste termo de referência, a LICITANTE terá um único prazo de até 5 (cinco) dias úteis para regularizar e comprovar o funcionamento;

6.5.8. A homologação da solução ofertada deverá ser instalada sem custo para o SERPRO;

6.5.9. A LICITANTE que for reprovada na homologação não terá direito a qualquer indenização;

6.5.10. Será emitido um relatório descrevendo os exames realizados e contendo a aprovação ou não da homologação.

6.6. Matriz de Risco:

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE		AÇÕES MITIGAÇÃO / CONTINGÊNCIA
		SERPRO	FORNECEDOR	
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Atraso no pagamento dos valores devidos pelo SERPRO	X		Cláusula contratual prevendo o critério para correção do valor devido, quando pago em atraso / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	Indisponibilidade de infraestrutura para a instalação de equipamentos no prazo previsto, sem repercussões comprovadas no prego do contratado	X		Suspensão do prazo de entrega/conclusão até a solução pelo SERPRO / N/A
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Atraso na execução do objeto contratual por culpa do Contratado		X	Diligência do Contratado na execução contratual / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato próprios do risco ordinário da atividade empresarial ou da execução		X	Planejamento Empresarial / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
FINANCEIRO	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato que não estejam na sua área ordinária, tais como fatos de princípio, caso fortuito ou de força maior, bem como o retardamento determinado pelo SERPRO, que comprovadamente repercute no prego do Contratado	X		Cláusula de reequilíbrio, fundamentada no Art. 81, Inciso VI da Lei 13.303/2016 / Negociação com o contratado.
EMPRESARIAL	Variação da taxa de câmbio.		X	Instrumentos financeiros de proteção cambial / N/A
EMPRESARIAL	Alteração de enquadramento tributário, em razão do resultado ou de mudança da atividade empresarial, bem como por erro do Contratado na avaliação da hipótese de incidência tributária.		X	Planejamento Tributário / N/A
EMPRESARIAL	Falhas ou danos causados por subcontratados ou fornecedores da Contratada, com responsabilização ou prejuízo do SERPRO		X	Adoção de práticas adequadas para seleção de parceiros pela Contratada e ressarcimento pelo Contratado ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia imputada ao SERPRO / N/A
EMPRESARIAL	Responsabilização financeira do SERPRO em decorrência de falhas ou danos causados pela ação ou omissão da Contratada (multas, indenizações a terceiros e pagamento de quaisquer obrigações da CONTRATADA)		X	Cláusula contratual de garantia de execução, conforme Art. 70 da Lei 13.303/2016 / N/A
EMPRESARIAL	Elevação dos custos operacionais para o desenvolvimento da atividade empresarial em geral e para a execução do objeto em particular, tais como aumento de prego de insumos, prestadores de serviço e mão de obra		X	Planejamento Empresarial / N/A
TRABALHISTA	Responsabilização do SERPRO por verbas trabalhistas e previdenciárias dos profissionais do Contratado alocados na execução do objeto contratual		X	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO / N/A
TRIBUTÁRIO	Responsabilização do SERPRO por recolhimento indevido ou ausência de recolhimento, quando devido, por culpa da Contratada		X	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO / N/A

7.0 Justificativa para aceitação de preços

Não se aplica.

8.0 Gerenciamento contratual

8.1. A elaboração deste Termo de Referência foi realizada pela SUPES/ESTAR/ESTAA;

8.2. A gestão técnica do contrato ficará a cargo da DIOPE/SUPOP/OPGTC/OPTAC;

8.3. A Gestão do contrato ficará a cargo da DIRAD/SUPGA/GACCD;

8.4. O recebimento definitivo dar-se-á no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, após a operacionalização dos equipamentos em cada uma das localidades e ambientes;

8.5. Por ocasião da aceitação deverá ser assinado o Termo Recebimento Definitivo, que fará parte integrante do contrato;

8.6. Obrigações da CONTRATADA:

8.6.1.1. Devem ser fornecidos todos os cabos e adaptadores necessários à correta instalação e configuração dos equipamentos;

8.6.1.2. O SERPRO disponibilizará as imagens do sistema operacional com as customizações SERPRO para que o fornecedor dos equipamentos realize a instalação antes da entrega nas localidades;

8.6.2. Os componentes da Solução deverão ter suas respectivas identificações COA (Certificate of Authenticity);

8.6.3. A CONTRATADA deverá garantir ao SERPRO o direito de todas as atualizações das ferramentas adquiridas e descritas;

8.6.4. A CONTRATADA fornecerá ao SERPRO a Solução contratada e deverá permitir a aplicação de patches, fixes e demais correções para as versões adquiridas, bem como atualização de versões durante o prazo de vigência da garantia;

8.6.5. Juntamente à Solução, a CONTRATADA disponibilizará ao SERPRO acesso eletrônico ao site oficial internet do fabricante dos produtos ofertados, com acesso à documentação técnica completa e atualizada dos produtos, manuais técnicos, guias de instalação, inicialização, operação, adequação, implementação de segurança e criptografia, mensagens auxiliares para Solução de problemas, diagnósticos, especificações e outros pertinentes, todos redigidos em português do Brasil ou em inglês.

8.6.5.1. A CONTRATADA deverá informar endereço eletrônico;

8.6.6. O resultado das análises, todas as informações levantadas dos Serviços realizados, bem como as soluções implementadas pelo SERPRO, em caráter algum, poderão ser divulgados;

8.6.6.1. Para as cláusulas de confidencialidade será adotada a cláusula padrão Compromisso e da Ciência.

8.6.7. Prestar orientações em casos de problemas em programas e diagnóstico para auxiliar na identificação da causa de um problema, devendo fornecer informações sobre correções ou a própria correção, e nos casos dos defeitos não conhecidos, reenviar as documentações recebidas aos laboratórios dos produtos a fim de que os mesmos possam fornecer as devidas soluções ou soluções de contorno dentro dos prazos estabelecidos;

8.6.8. Entregar anualmente à Gestão de Contratos Relatório de Atualizações, listando o histórico, orientado pela data mais recente, de todas as atualizações da Solução contratada;

8.6.9. O SERPRO poderá fazer a migração da Solução contratada para uso em qualquer um dos seus Centro de Dados, bem como utilizar a Solução em qualquer servidor de qualquer localidade de sua capilaridade;

8.6.10. A CONTRATADA deverá prestar apoio para aplicação de patches e atualização da Solução, de forma planejada, conforme necessidade do SERPRO, não ultrapassando os prazos definidos para os chamados de baixa severidade;

8.6.11. Em quaisquer casos, e quando necessário, a CONTRATADA deverá fornecer orientações para diagnóstico de problemas e ajuda na interpretação de traces, dumps e logs. Nos casos de defeitos não conhecidos, as documentações enviadas pelo SERPRO (tais como: traces, dumps e logs) deverão ser encaminhadas aos laboratórios dos produtos a fim de que sejam fornecidas as devidas correções;

8.6.12. Em quaisquer casos, e quando necessário, a CONTRATADA deverá fornecer informações sobre as correções a serem aplicadas ou a própria correção;

8.6.13. Quando necessário, a CONTRATADA deverá fornecer auxílio na Solução de problemas relativos à instalação, customização e performance da Solução;

8.6.14. Acompanhamento técnico presencial de atividades de desligamento e ligação dos equipamentos dos ambientes do SERPRO, devido à necessidade de manutenção da infraestrutura de energia elétrica nos locais onde a solução está instalada.

8.6.15. O SERPRO não assinará qualquer contrato adicional com o fabricante para o recebimento da Solução decorrente deste processo, ficando a CONTRATADA obrigada a efetuar os seus pedidos cientes desta condição. O único contrato a ser assinado será o administrativo com a CONTRATADA;

8.7. Instalação e configuração:

8.7.1. A instalação e configuração da Solução deverá ser executada no Centro de Dados do SERPRO de Brasília e/ou São Paulo e não deverá extrapolar os prazos definidos no edital;

8.7.2. Deverá ser elaborado pela CONTRATADA um projeto executivo contendo a proposta de implementação da Solução para atender ao volume de estações virtuais a ser definido pelo SERPRO. O projeto deverá prever o crescimento escalável da infraestrutura e do volume de estações;

8.7.2.1. Serão fornecidas pelo SERPRO as especificações dos equipamentos a serem utilizadas para instalação da Solução, bem como topologias lógicas e arquitetura, necessários para a instalação da solução.

8.7.3. Estão contemplados na implementação da Solução:

8.7.3.1. Instalação lógica da Solução no Centro de Dados do SERPRO;

- 8.7.3.2. Configurações básicas de infraestrutura e customização da Solução de acordo com cenário definido pelo SERPRO;
- 8.7.3.3. Integração com o serviço de Diretório do SERPRO (baseado em RHDS);
- 8.7.3.4. Configurações para segregação de ambientes de múltiplos Clientes.
- 8.7.3.5. Operação Assistida Inicial, por um período mínimo de 10 dias úteis, que visa:
- 8.7.3.5.1. Auxiliar o SERPRO na formulação da customização e parametrização com o ambiente de produção, garantindo a interoperabilidade dos módulos, bem como no provisionamento de novos ambientes segregados de múltiplos Clientes;
- 8.7.3.5.2. Manter configurado e otimizado o ambiente operacional utilizado na prestação dos Serviços;
- 8.7.3.5.3. Apoiar no diagnóstico de incidentes;
- 8.7.3.5.4. Apoiar o monitoramento dos eventos gerados;
- 8.7.3.5.5. Apoiar o monitoramento de alerta dos módulos de administração;
- 8.7.3.5.6. Propor novas configurações e ajustes para refinar e melhorar o processo de busca e gestão;
- 8.7.3.5.7. Realizar e orientar testes de novas versões das ferramentas utilizadas;
- 8.7.3.5.8. Orientar a equipe de gestão de Serviços e de suporte de segundo nível do SERPRO em aspectos relacionados a tratativas de eventos produzidos na prestação dos referidos Serviços contratados.
- 8.7.4. Durante a implementação deverão existir sessões de repasse de conhecimento das ações realizadas, bem como as respectivas documentações, sejam elas no hardware ou software da Solução;
- 8.7.5. As implementações deverão ser acompanhadas pelas equipes do SERPRO, bem como homologadas e aceitas;
- 8.7.6. A CONTRATADA deverá entregar toda documentação referente aos procedimentos operacionais executados para implantação da Solução, assim como o projeto executivo atualizado com a configuração final da Solução implantada.
- 8.7.7. Caberá a CONTRATADA a responsabilidade pelo deslocamento, alimentação e estadia do seu técnico ao/no local da instalação dos equipamentos, bem como pela retirada e entrega dos mesmos, de peças de reposição e demais componentes necessários, com todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes;
- 8.7.8. Os equipamentos deverão:
- 8.7.8.1. Ser entregues pela CONTRATADA em perfeitas condições de operação;
- 8.7.8.2. Ser entregue acondicionada adequadamente, em caixa lacrada, de forma a resistir à armazenagem e permitir a completa segurança durante o transporte;
- 8.7.9. A instalação dos equipamentos deverá ocorrer de forma totalmente transparente, ou seja, sem causar qualquer tipo de indisponibilidade no acesso aos dados;
- 8.8. Documentação técnica:
- 8.8.1. Deverá ser entregue acompanhada da contratação, relação detalhada do(s) componente(s) entregues, em que constem: modelos, features, configurações, versões do(s) software(s) licenciado(s), etc.;
- 8.8.2. Deverá ser entregue acompanhada da contratação, todos os CDs de instalação do(s) software(s) licenciado(s) e suas respectivas licenças;
- 8.8.3. Deverá ser entregue acompanhada da contratação, toda a documentação técnica, composta por manuais de instalação, configuração e operação em formato digital;
- 8.8.4. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade pelo deslocamento do seu técnico ao local da prestação dos serviços, bem como pela retirada e entrega das peças e dos componentes de reposição, assim como de todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes.
- 8.9. As peças, componentes e outros materiais eventualmente substituídos devem ser novos, sem uso e originais.
- 8.9.1. A CONTRATADA ficará responsável pelo devido recolhimento no momento da substituição, bem como dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitando a legislação ambiental vigente.
- 8.10. O prazo de vigência do contrato e da garantia é de 60 (sessenta) meses contados a partir do recebimento definitivo, incluindo todos os componentes.
- 8.11. Repasse de conhecimento
- 8.11.1. O repasse de conhecimento deverá ser realizado em 3 três turmas, uma em Salvador, uma em São Paulo e outra em Brasília, respectivamente, sendo que a primeira deve iniciar em até 30 dias da assinatura do contrato. A data de início das demais turmas será definida pelo SERPRO de acordo com as suas necessidades, sendo que o SERPRO deverá comunicar formalmente a CONTRATADA com uma antecedência mínima de 20 (vinte) dias para o início dessas demais turmas;
- 8.11.2. O repasse deverá conter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas por turma, dividido em dois módulos, abordando, no mínimo, os seguintes tópicos:
- 8.11.2.1. Módulo de “Planejamento e Implantação”:
- 8.11.2.1.1. Projetar soluções de virtualização de Desktops e Aplicações;
- 8.11.2.1.2. Compreender os pré-requisitos para uma implantação bem-sucedida da solução;
- 8.11.2.1.3. Verificar e apresentar recomendações de projeto;
- 8.11.2.1.4. Entender e aplicar a arquitetura para soluções de virtualização de desktop e aplicação;
- 8.11.2.1.5. Realizar uma avaliação organizacional com foco na capacidade de negócio e requisitos, aplicações e usuários;
- 8.11.2.1.6. Descrever a arquitetura e as comunicações dos componentes da solução;
- 8.11.2.1.7. Planejar a capacidade do ambiente e analisar relatórios da solução;
- 8.11.2.1.8. Descrever as etapas para implantar a solução de virtualização;
- 8.11.2.1.9. Instalar e configurar um portal de desktops e aplicações virtuais, altamente disponível;
- 8.11.2.1.10. Instalar e configurar um site altamente disponível;
- 8.11.2.1.11. Configurar o acesso seguro a desktops e aplicações virtuais;
- 8.11.2.1.12. Instalar e configurar o Proxy de acesso da Solução;
- 8.11.2.1.13. Configurar os recursos de segurança da solução;
- 8.11.2.1.14. Provisionar e gerenciar desktops e aplicações virtuais;
- 8.11.2.1.15. Configurar e gerenciar a solução a partir da console de administração;
- 8.11.2.1.16. Solucionar problemas de projetos de virtualização de desktops e aplicações;
- 8.11.2.1.17. Usar as ferramentas de resolução de problemas para identificar a causa raiz dos problemas;
- 8.11.2.1.18. Recuperar a solução em casos de problema (disaster recovery).
- 8.11.2.2. Módulo de “Gerenciamento e Manutenção”:
- 8.11.2.2.1. Integrar a solução com serviços de diretórios;
- 8.11.2.2.2. Implementar solução de backup e restauração;
- 8.11.2.2.3. Configurar as políticas, para gerenciar a experiência da sessão do usuário final;
- 8.11.2.2.4. Configurar e gerenciar os clientes da solução;
- 8.11.2.2.5. Configurar e gerenciar os nós (host físico) que hospedam os desktops e aplicações virtuais;
- 8.11.2.2.6. Configurar e gerenciar pools RDS (Remote Desktop Services) de desktops virtuais;
- 8.11.2.2.7. Configurar e gerenciar pools de desktops virtuais;
- 8.11.2.2.8. Configurar e gerenciar pools de desktops de clone vinculado;
- 8.11.2.2.9. Configurar e gerenciar pools automatizados de máquinas físicas completas;
- 8.11.2.2.10. Configurar o gerenciamento de perfis e dados de usuário;
- 8.11.2.2.11. Gerenciar o desempenho e o dimensionamento de uma implantação solução de virtualização;
- 8.11.2.2.12. Monitorar e solucionar problemas de sessões de usuários finais e visualizar as tendências do ambiente;
- 8.11.2.2.13. Entender e configurar canais e protocolos para obter um melhor desempenho ao transmitir dados e arquivos multimídia através de conexões de rede;
- 8.11.2.2.14. Entender como configurar os recursos de segurança da solução;
- 8.11.2.2.15. Gerenciar a infraestrutura da solução, contendo painel de controle, status da solução, logs e alertas;
- 8.11.2.2.16. Otimizar a performance e escalar a solução;
- 8.11.2.2.17. Conhecer a ferramenta de linha de comando;
- 8.11.2.2.18. Configurar e gerenciar a solução a partir da console de administração;
- 8.11.2.2.19. Solucionar problemas de projetos de virtualização de desktops e aplicações virtuais;
- 8.11.2.2.20. Usar as ferramentas de resolução de problemas para identificar a causa raiz dos problemas;
- 8.11.2.2.21. Recuperar a solução em casos de problema (disaster recovery).
- 8.11.3. Os tópicos a serem abordados poderão ser alterados desde que com a concordância expressa do SERPRO;
- 8.11.4. Deverá ser atendido, no máximo, 10 (dez) pessoas por turma;
- 8.11.5. Deverá ser realizada em dependências providenciadas pela CONTRATADA. Havendo disponibilidade de infraestrutura, a capacitação poderá ser realizada nas dependências do SERPRO;
- 8.11.6. O repasse deverá ser ministrado por profissional(ais) certificado(s) e/ou autorizado(s) pelo fabricante do(s) equipamento(s);
- 8.11.7. A CONTRATADA deverá apresentar em até 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato, o(s) certificado(s) solicitado(s) bem como declaração de que a empresa está autorizada pelo fabricante a prestar o repasse;
- 8.11.8. A CONTRATADA deverá disponibilizar, tanto impresso quanto em formato digital, após a finalização do repasse de conhecimento, o material apresentado.

8.11.8.1. Esse material deverá ser em português do Brasil.

8.11.9. Todos as despesas com material, equipamentos, instrutores, deslocamento de instrutores e demais itens serão de responsabilidade da CONTRATADA;

8.11.10. Ao final do repasse de conhecimento, o SERPRO, por meio do formulário “Avaliação de Reação Resultado”, fará a avaliação do repasse ministrado para emissão de termo de aceite, a qual a Contrata deverá obter a média de 70% de conceitos “bom e/ou ótimo”.

8.11.10.1. Caso não atinja o conceito mencionado, o SERPRO encaminhará um relatório à CONTRATADA informando o que deverá ser adequado para a realização de um novo repasse;

8.11.10.1.1. A CONTRATADA deverá encaminhar ao SERPRO as alterações para análise e aprovação;

8.11.10.1.2. Se aprovado, o prazo do novo repasse de conhecimento deverá ser acordado com a equipe do SERPRO.

8.11.11. Após o repasse de conhecimento a CONTRATADA deverá emitir certificado para cada participante, obedecendo ao critério de frequência de 80%. O certificado deverá conter as seguintes informações: Nome completo do participante, Nome do repasse de conhecimento, Período de Realização, Carga Horária e Conteúdo Programático;

8.11.12. O(s) Certificado(s) deverá(ão) ser(ão) encaminhado(s) ao responsável da Universidade Corporativa do SERPRO na localidade onde ocorreu o repasse de conhecimento.

9.0 Considerações gerais

Não se aplica.

Elaboração

Data : 29/05/2018

HERLON CLAYTON PAGGI HERNANDES - 21054029

SUPES/ESTAR/ESTAA

Elaborador Adicional

Data : 29/05/2018

UBIRAJARA PACHECO MALTEZ JUNIOR - 21059713

SUPES/ESTAR/ESTAA

Anexos

Arquivo: [SISCOR de autorização para realização de Consulta Pública - 1](#)

Arquivo: [SISCOR de anuência do Diretor para realização da Consulta Pública - 2](#)