



Sac -STI

Sistema de Apoio a Contratação de Soluções de TI

NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Published on Sac-STI (<http://ww2.contratacaoti.ufrpe.br>)[Início](#) > Estudo Técnico Preliminar

Estudo Técnico Preliminar

1. Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

A presente contratação tem por objeto a AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HARDWARE, SOFTWARE E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS E APLICAÇÕES, de acordo com as especificações e quantidades descritas no objeto da contratação.

Entre as motivações e resultados a serem alcançados, podem ser destacados as necessidades de ampliação e modernização do parque tecnológico para atividades acadêmicas e administrativas da instituição; além da disponibilização de ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) para suporte as práticas de ensino e pesquisa institucionais.

2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucional

Nome do Projeto:

Aquisição de software e equipamentos de VDI (Virtualização de desktop), com contratação de serviços de instalação e configuração do ambiente

Objetivos Estratégicos PDI:

ID: O07

Objetivo Estratégico: Modernizar a gestão da tecnologia da informação e comunicação.

Necessidades PDTI:

ID: N02

Necessidade: Melhoria do serviço de suporte/manutenção dos recursos de TI

3. Definição e Especificação de Requisitos

3.1 Necessidades de Negócio

3.1.1 Atendimento as demandas de computadores do Edital nº 01/2016;

3.1.2 Disponibilização de computadores (estações de trabalho) para novos servidores(docentes e técnicos administrativos);

3.1.3 Implantação de novos Laboratórios de Informática.

Seleção e contratação de empresa especializada para AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HARDWARE, SOFTWARE E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS E APLICAÇÕES de acordo com as especificações dos requisitos abaixo:

1 Possuir Software de virtualização de desktops e aplicações

2 Possuir os seguintes Recursos para Administração/Gerenciamento

1. Possibilidade de criação Sites de Desktops virtuais, com distribuição de diferentes grupos de desktop;
2. Possuir recurso para a criação de "lojas" corporativas, visando a entrega centralizada e simplificada dos desktops e aplicações virtualizados;
3. Deverá possuir servidores dedicados para receber as solicitações dos usuários e associar um Desktop Virtual ao usuário;
4. Deverá permitir a instalação da console de gerenciamento em servidores com pelo menos os seguintes sistemas operacionais: Linux Red Hat 7 ou superior, Windows Server 2012 R2 e Windows Server 2016;
5. Suporte a Microsoft SQL como base de dados para armazenamento de informações do ambiente de desktops virtuais e aplicações;
6. Permitir que o administrador, por meio de console de administração, tenha acesso a todos os servidores ou grupos de desktops virtuais;
7. Permitir que o administrador possua console de administração dedicada para gerenciamento dos desktops virtuais, gerenciamento das imagens de Sistema Operacional (provisionamento de desktops), gerenciamento do uso das licenças e gerenciamento dos aplicativos a serem entregues aos desktops virtuais;
8. Permitir que a console de gerenciamento dos desktops virtuais possa rodar remotamente por meio da sua instalação local nas máquinas administrativas;
9. Permitir a aplicação de políticas baseadas no grupo de desktops virtuais, nome do cliente, endereçamento IP cliente e por usuário;
10. Permitir a administração das aplicações e desktops virtuais com segmentação dos níveis de acesso administrativos em vários grupos: Administração completa; acesso administrativo para help desk; administrador dos hosts; administrador de imagens para provisionamento (catálogo) e acesso somente de leitura;
11. Permitir que os usuários possam controlar os recursos de microfone, webcam, tamanho de janela, resolução, e acesso a dispositivos de disco locais e removíveis;

12. Permitir que os administradores possam efetuar o desligamento e reiniciar os desktops virtuais remotamente através da console web e ou da ferramenta de gerenciamento;
13. Gerenciamento centralizado das licenças da solução fornecida;
14. Suporte nativo a Microsoft Active Directory, de forma a garantir que o administrador possa associar usuários e grupos a desktops virtuais;
15. Atualização automática de clientes nas estações de trabalho;
16. Permitir redirecionamento otimizado de webcams e microfones para VOIP e aplicações semelhantes
17. Recurso que permita aos usuários retornar ao desktop virtual previamente desconectado, porém ainda ativo, no caso de quedas de link;
18. Permitir a criação de zonas adicionais, possibilitando adicionar desktops e aplicações virtualizadas a estas, permitindo, quando em ambientes geograficamente dispersos, disponibilizar estes recursos próximos aos usuários da localização;
19. Deverá possuir a capacidade para virtualizar desktops utilizando a plataforma de virtualização de servidores VMWare ESX/Vsphere.
20. Permitir que os Administradores possam efetuar o provisionamento dos desktops virtuais baseados em Perfis de acesso, ou seja, ter a capacidade de entregar o desktop virtual de forma compartilhada e/ou dedicada, nos seguintes sistemas operacionais: Windows 7, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2008 R2 , Windows Server 2012 R2 e Windows Server 2016.
21. Possuir ferramenta de provisionamento para redução de I/O de desktops / servidores virtuais em mais de 90%
22. Possuir gerenciamento de licenças centralizado indicando a quantidade de licenças em uso;
23. Possuir console de suporte integrada para tratamento de incidentes;
24. Possuir na console de gerenciamento a estatísticas de uso dos aplicativos;
25. Possuir inventário de hotfixes da solução;

3 Possuir uma Infraestrutura de máquinas virtuais contendo:

1. As licenças dos softwares de virtualização de servidores onde serão instalados os desktops virtuais deverão fazer parte integrada da solução, sem custos adicionais;
2. A ferramenta de infraestrutura de virtualização de servidores deverá ser executada diretamente no hardware, sem a necessidade de instalação de Sistema Operacional adicional para instalação do software proposto;
3. A ferramenta de infraestrutura de virtualização de servidores deverá ser compatível com as tecnologias "x86_64", "EM64T" e "multi core", como DualCore e QuadCore, SixCore, OctaCore, DecaCore
4. A ferramenta de infraestrutura de virtualização de servidores deverá ser compatível com Processadores Intel e/ou AMD 64 Bits com tecnologia de virtualização assistida por hardware (Intel® VT ou AMD-V™);
5. Não possuir limites de desktops virtuais por servidor físico, sendo este limite estabelecido pelo hardware e/ou consumo dos desktops virtuais;
6. Permitir a funcionalidade de migração do controle de um desktop virtual de uma máquina física para outra, conectados ao mesmo storage, sem necessidade de parada ou impacto na performance;
7. Permitir conexão com NAS (Network Attached Storage) e SAN (Storage Area Network), através de FiberChannel e/ou iSCSI;
8. Permitir a integração com softwares de terceiros que realizem o backup de imagens de múltiplas máquinas lógicas simultaneamente sem a necessidade de desligá-las;
9. Permitir utilização da plataforma de virtualização de servidores VMWare ESX/VSphere como repositório de desktops virtuais, além da plataforma de virtualização inclusa na solução caso existente.

4 Possuir Provisionamento de Desktops e Servidores

1. 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 logon;
2. A ferramenta de provisionamento de desktops deverá fazer parte integrada da solução, sem custos adicionais;
3. Possibilidade de criação de "sites" de provisionamento de imagens de desktops virtuais, baseado em sites e diferentes grupos de desktop;
4. Permitir que o provisionamento de desktops seja entregue para os desktops virtuais hospedados na infraestrutura de virtualização ou nos desktops físicos;
5. Permitir o provisionamento de desktops Windows nas versões Windows 7, Windows 8.1, Windows 10;
6. Permitir o provisionamento de servidores Windows nas versões Windows Server 2008 R2 SP1, Windows 2012 , Windows 2012 R2 e Windows 2016.
7. Permitir o provisionamento de desktops Linux nas seguintes distribuições e versões mínimas: Red Hat Enterprise Linux Workstation e Server 6.8; SUSE Linux Enterprise Desktop e Server 12 SP3; CentOS Linux 6.8; Ubuntu Linux Desktop e Server 16.04;
8. Permitir a criação de diversos desktops virtuais de forma automática, baseado na mesma imagem de Sistema Operacional, facilitando a implementação da solução;
9. Permitir o isolamento das aplicações e dados gerados pelo usuário, sem a necessidade de alteração na imagem Gold do Sistema Operacional, facilitando a implementação dos aplicativos personalizados e o recovery em caso de falha;

5 Possuir Gerenciamento de Perfis

1. Possuir ferramenta integrada a solução para gerenciamento de perfis dos usuários dos desktops virtuais e aplicações;
2. A ferramenta de gerenciamento de perfis deverá fazer parte integrada da solução, sem custos adicionais;
3. Possuir gerenciamento de perfil de usuário integrado para desktops e servidores

6 Possuir Protocolo de entrega de Aplicações e desktops

1. O protocolo deve utilizar criptografia SSL em todo processo de comunicação, garantindo uma conexão altamente segura;
2. O protocolo deve permitir a utilização dos recursos computacionais dos dispositivos de acesso, permitindo a otimização da experiência do usuário;
3. O protocolo deve permitir a criação de canal virtual de vídeo, para otimizar a entrega de desktops e aplicações virtuais, permitindo a utilização da solução inclusive em redes de alta latência, através de recursos avançados de QoS.

4. O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir o descarregamento do tráfego de voz de desktops virtuais e o processamento do fluxo de voz localmente usando roteamento de voz avançado;
5. O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir a divisão do tráfego em 5 fluxos: tempo real, interativo, segundo plano, massa e Voz RTP – para permitir que os administradores de rede priorizem o tráfego por tipo e mantenham a qualidade de serviço (QoS) com as ferramentas de rede existentes;
6. O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir a aceleração inteligente do protocolo de entrega sentindo e respondendo às condições da rede e do tráfego;
7. 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.

7 Possuir Controle Remoto

1. Possuir ferramenta integrada a solução para permitir acesso do help desk a tela do desktop virtual do usuário e assumir o controle do desktop para resolver problemas de forma mais rápida;

8 Possuir Monitoração do ambiente virtualizado

1. Possuir ferramenta integrada à solução permitindo aos administradores o monitoramento e troubleshooting do ambiente, provendo informações como estatísticas de falhas e performance de logons;
2. Permitir que o administrador possa monitorar o ambiente e ter informações para suporte por meio de uma interface Web;
3. Permitir obter informações de Aplicações e Processos, Performance dos desktops virtuais e informações sobre o cliente utilizado pelo usuário;
4. A ferramenta de monitoramento integrada à solução deverá possuir visibilidade granular de informações sobre o ambiente em tempo real, permitindo o envio de alertas via dashboard ou email;
5. A ferramenta de monitoramento integrada à solução deverá possuir base de Dados centralizada para armazenar dados históricos;
6. A ferramenta deverá permitir ao menos a geração dos seguintes relatórios: Utilização de Aplicação e Utilização de Aplicação por Usuário;
7. A solução deve possibilitar o espelhamento da sessão de um usuário, para fins de suporte;

9 Possuir Recursos de Acesso e Interação do Usuário com Desktop Virtual e na Entrega de Aplicações

1. Suportar a utilização de estações do tipo “Thin Client” usando sistemas operacionais baseados em Linux e/ou Microsoft Windows Embedded;
2. Suportar a entrega de desktops e aplicações renderizados no servidor e entregues através de WEB Browser usando HTML-5 permitindo o uso de desktops e aplicações virtualizadas mesmo em dispositivos que não possuam o cliente nativo instalado;
3. Suportar a utilização de dispositivos Zero Client através do uso de equipamentos certificados pelo fabricante;
4. Suporte nativo a “clientes” com os seguintes sistemas operacionais: Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 (x86 e UWP), Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016, Windows ThinPC, Mac OS, Linux, iOS, Android, Chrome;
5. Por suporte nativo, entende-se que a solução deverá prover um “cliente” desenvolvido especificamente para aquela plataforma;
6. A ferramenta deverá ser capaz de facilitar a interação do usuário no acesso de aplicações e/ou desktops através de dispositivos touch e tablets otimizando as funcionalidades de pop-up do teclado, a rolagem da tela e o auto zoom;
7. A ferramenta deverá suportar nativamente a otimização da interface gráfica do SO Windows transformando-a em uma interface mais amigável para o acesso através de dispositivos tablets e smartphones;
8. A ferramenta deverá incluir biblioteca de funções (SDK) para facilitar a transformação de aplicações nativas para a plataforma Windows em aplicações destinadas a dispositivos móveis nas plataformas IOS e android. Essa biblioteca deverá ainda permitir que as aplicações customizadas para dispositivos móveis utilizem os recursos nativos destes dispositivos (GPS, Câmera, sensores, etc);
9. Permitir o acesso aos desktops virtuais por meio de conexões de baixa velocidade ou alta latência;
10. Suportar a detecção do sistema operacional do cliente e informar ao usuário qual o tipo apropriado de cliente que deverá ser instalado;
11. Permitir que a interface de acesso Web seja customizada e adaptada para os padrões e necessidades da organização;
12. Permitir que o usuário possa continuar o seu trabalho, exatamente no ponto onde parou, caso ele precise mudar de estação de trabalho ou abrir a sessão em um outro tipo de equipamento. Essa característica deverá fechar a sessão do usuário aberta no dispositivo inicial e abri-la no novo dispositivo, permitindo que a aplicação “siga” o usuário;
13. Suportar interação de voz e áudio bidirecional com o uso de microfones;
14. Suportar interação de soluções de terceiros: Microsoft, Cisco, Avaya
15. Possibilitar streaming de vídeo, flash e aceleração de imagens usando o protocolo nativo da solução;
16. Permitir que, por meio da interface de acesso Web ou pelo cliente nativo, o usuário possa reconectar em seu ambiente de trabalho, restaurando todos os desktops virtuais que estiverem abertos;
17. Mapeamento automático de drives, portas paralelas, portas seriais e USB locais;
18. Deverá permitir a apresentação da imagem do desktop virtual em múltiplos monitores simultaneamente;
19. Possibilidade de desconectar de uma estação e reconectar a partir de outra estação, mantendo o desktop virtual aberto;
20. Deverá suportar, tanto na entrega de desktops virtualizados como na entrega de aplicações virtualizadas, a utilização dos seguintes periféricos do dispositivo de acesso:
 1. Dispositivo USB de armazenamento, para os clientes Windows, Linux ou Mac OS X
 2. Dispositivos genéricos USB
 3. Dispositivos LPT
 4. Webcam
 5. Microfones
 6. Scanner
 7. Leitores de SmartCard
21. Suporte a “smartcards” com usuários móveis, de tal forma que o logon e logoff de um desktop virtual seja feito automaticamente com a inserção e retirada desse dispositivo de estações de trabalho ou terminais dotados com essa funcionalidade.

22. Sistema de aceleração de browser de Internet, permitindo a entrega de imagens em background, desenho progressivo de imagens, resposta na rolagem de páginas Web, compressão de imagens JPEG;
23. Permitir o redirecionamento das pastas Meus Documentos e Desktop (My Documents e Desktop) para uma área de armazenamento seguro no datacenter ao invés do armazenamento local;
24. Permitir realizar o fluxo de vídeo que pode ser visto por múltiplos usuários de forma simultânea;
25. A solução proposta deve interagir com funções específicas, tais como o teclado executado automaticamente quando o usuário toca um campo de texto para entrar. Rolagem automática da página deve permitir que o campo de entrada continua a ser visível para o usuário e não cobre o teclado na tela. Deve ter Zoom Auto que faz a escolha de controles e caixas de listagem são mais fáceis de usar em aplicações de Windows.
26. A solução oferecida deve incluir uma mudança de formato a interface do usuário do Windows para torná-lo mais amigável ao toque em caso de acesso via Tablets e Smartphones.
27. A solução deverá suportar nativamente aplicativos com necessidades OpenGL/DirectX 3D sendo elas DirectX 10 e DirectX 11, deverá também suportar o gerenciamento dos recursos de aceleração de vídeo em caso de compartilhamento ou concorrência.
28. Suportar sessões de usuários anônimos para quiosques e casos de uso de desktops

10 Possuir Recursos de Impressão

1. Deverá permitir detecção e criação automática de impressoras para os usuários e disponibilização de driver universal de impressão, de forma a não exigir a instalação de drivers específicos para cada tipo de impressora local no cliente;
2. Deverá permitir o gerenciamento centralizado de impressão;
3. Recurso de driver universal de impressão com suporte a cores e resolução de 600 dpi, sem a necessidade de instalar drivers específicos para cada impressora utilizada;
4. Suportar políticas de impressão de tal maneira que possa ser configurado, sem a necessidade de alterações em "scripts de logon": qual impressora estará disponível em um desktop virtual, quando uma determinada impressora deverá ser a padrão para o usuário e quando um usuário poderá alterar configurações básicas de impressoras de rede;
5. Instalação automática de Drivers a partir do Windows in-box driver package sem a necessidade de instalação manual de pacotes de Drivers, mantendo o nome original e a condição de padrão na(s) impressora(s) instalada(s) na estação de trabalho do usuário.
6. Permite a configuração de conexões diretas em print servers em redes LAN, prevenindo conexões remotas que podem congestionar links de comunicação
7. Permitir configurar retenção de propriedades de impressão de forma a preservar customizações realizadas por usuários ou grupo de usuários
8. Permitir configurar limite de banda utilizada durante processos de impressão de forma a reduzir o consumo de banda utilizada para uso em redes congestionadas ou de alta latência
9. Ter opção de uso de Universal Print driver com compatibilidade com protocolos EMF, XPS, PCL5c, PCL4 e PS, podendo ser configurado para ser usado somente quando o driver nativo não estiver disponível
10. Ter opção de ativação de Universal Print server para armazenamento de drivers e compressão de trafego de impressão, podendo ser configurado um fallback para Print servers tradicionais.
11. Suportar impressão e mapeamento da área de transferência bi-direcional com clientes baseados HTML5

4. Levantamento das Alternativas

Identificação da Solução de TI: Cenário 1 - Aquisição de equipamentos de desktop

Descrição da Solução de TI:

Compra de equipamentos com as seguintes Características gerais:

DESKTOP PADRÃO

- Computador com Gabinete Ultra-Compacto;
- Processador com no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos reais e velocidade de no mínimo 3.0 GHz;
- Memória DDR-4 8 GB;
- HD 500GB SATA;
- Teclado, Mouse;
- Windows 10;
- Monitor de 21.5" com ajuste de altura;
- Garantia de 5 anos (on-site), com reparo ou substituição de peças defeituosas.

DESKTOP AVANÇADO

- Computador com Gabinete Ultra-Compacto;
- Processador com no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos reais e velocidade de no mínimo 3.0 GHz;
- Memória DDR-4 16 GB;
- HD 1TB SSHD;
- Teclado, Mouse;
- Windows 10;
- Monitor de 21.5" com ajuste de altura;
- Garantia de 5 anos (on-site), com reparo ou substituição de peças defeituosas.

Considerando o exposto no Art. 12, inciso II, da IN 04/2014, o levantamento de alternativas de soluções de TI deve ser avaliado em relação aos seguintes requisitos:

A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?: Sim

A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?: Não se Aplica

A Solução é um software livre ou software público?: Não se Aplica

A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?:

Não se Aplica

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital):

Não se Aplica

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil?:

Não se Aplica

Identificação da Solução de TI: Cenário 2 - Aluguel de equipamentos de desktop

Descrição da Solução de TI:

Aluguel de desktops com as Características gerais:

DESKTOP PADRÃO

- Computador com Gabinete Ultra-Compacto;
- Processador com no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos reais e velocidade de no mínimo 3.0 GHz;
- Memória DDR-4 8 GB;
- HD 500GB SATA;
- Teclado, Mouse;
- Windows 10;
- Monitor de 21.5" com ajuste de altura;
- Garantia de 5 anos (on-site), com reparo ou substituição de peças defeituosas.

DESKTOP AVANÇADO

- Computador com Gabinete Ultra-Compacto;
- Processador com no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos reais e velocidade de no mínimo 3.0 GHz;
- Memória DDR-4 16 GB;
- HD 1TB SSHD;
- Teclado, Mouse;
- Windows 10;
- Monitor de 21.5" com ajuste de altura;
- Garantia de 5 anos (on-site), com reparo ou substituição de peças defeituosas.

Considerando o exposto no Art. 12, inciso II, da IN 04/2014, o levantamento de alternativas de soluções de TI deve ser avaliado em relação aos seguintes requisitos:

A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?: Sim

A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?: Não se Aplica

A Solução é um software livre ou software público?: Não se Aplica

A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?:

Não se Aplica

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital):

Não se Aplica

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil?:

Não se Aplica

Identificação da Solução de TI: Cenário 3 - IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS

Descrição da Solução de TI:

IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS

Seleção e contratação de empresa especializada para AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HARDWARE, SOFTWARE E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS E APLICAÇÕES de acordo com as quantidades e especificações técnicas constantes nas Especificações Técnicas.

5. Justificativa da Solução Escolhida

Os critérios para escolha da solução de TI a ser contratada baseou-se na análise de qual cenário acima descrito melhor atenderia a necessidade da instituição e requisitos legais para contratação, desta forma, essa análise considerou:

Cenário 1 - Aquisição de equipamentos de desktop:

- A solução foi considerada inviável. Segue a justificativa:
 - Atualmente a instituição possui uma grande quantidade de desktops e a compra de novos equipamentos geraria um gasto elevado e seria necessário substituir novamente os desktops com o passar do tempo. Este ciclo de renovação de parque tem um custo mais elevado se comparado com o uso de VDI.

Cenário 2 - Locação de equipamentos desktop:

- A solução foi considerada inviável. Seguem as justificativas:
 - A locação de equipamentos desktop possuiria um custo permanente a instituição, pois seria uma prestação de serviço contínua, sendo necessário ser renovado anualmente.
 - Se comparado ao uso de VDI, esse após ter a infraestrutura montada, implantada e os recursos humanos do NTI serem treinados, não seria necessário manter de forma contínua um contrato elevado de prestação de serviços.
 - O uso de VDI também proporcionará o benefício de aproveitar as máquinas antigas para realizar o acesso remoto às máquinas virtuais.

Cenário 3 - IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS

- A solução atende as necessidades da instituição. Segue justificativa:
 - Atualmente a instituição possui uma grande quantidade de desktops antigos que podem ser reaproveitados pelo VDI, evitando a compra de novos equipamentos que, com o passar do tempo, seria necessário substituir (atualizar o parque). Sendo assim o uso de VDI proporciona o benefício de aproveitar as máquinas antigas que, apesar de estarem defasadas para uso de aplicativos que exigem mais recursos de hardware, podem ser usadas para acessar um desktop virtual remotamente.
 - Caso seja necessário adquirir novos equipamentos desktop o VDI também oferece a possibilidade de uso de thin-clients (desktop específicos para VDI) que tem custo consideravelmente menor se comparado com desktops normais.
 - Com o VDI, utilizando thin-clients, será possível diminuir o furto de equipamentos, pois esses servem apenas para acesso remoto as máquinas virtuais.
 - Com o VDI, utilizando thin-clients, também será possível diminuir o furto de componentes dos desktops, visto que as peças dos thin-clients são acopladas ao equipamento não sendo possível reutiliza-las em desktops tradicionais.

Portanto, considerando o exposto, a solução de TI escolhida para esta contratação será a descrita no cenário 3, que contemplará a **AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HARDWARE, SOFTWARE E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS E APLICAÇÕES.**

Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Requisitante: Marcelo Brito Carneiro Leão

Siape: 1049365

Assinatura:

Integrante Técnico: Fernando José Suruagy Monteiro

Siape: 1081681

Assinatura:

Integrante Administrativo: André Alves Pereira de Melo

Siape: 0988779

Assinatura:
