



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO-TI

PROCESSO Nº 50300.012058/2018-27

1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

1.1. A presente análise tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da aquisição de computadores desktops, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS**2.1. Necessidades de Negócio**

A aquisição de computadores desktops visa prover à ANTAQ bens de Tecnologia da Informação adequados às suas necessidades, em número e recursos, permitindo reduzir o tempo de resposta das demandas operacionais internas e externas. Tal aquisição está devidamente elencada no Plano Diretor de Tecnologia de 2018-2019 (SEI 0538045), fruto do levantamento das necessidades de tecnologia de todas as áreas da ANTAQ. Esta contratação está correlacionada ao atendimento dos seguintes objetivos estratégicos: A6 – Prover soluções de Tecnologia da Informação alinhadas à estratégia da ANTAQ.

Após levantamento do desktops ativos em 2018 na ANTAQ a Secretaria de Tecnologia da Informação obteve o seguinte resultado:

- 230 desktops adquiridos em 2014, sem suporte técnico e sem garantia. Estes desktops, mesmo após 4 anos de uso, ainda permanecem em pleno funcionamento, confiáveis e sem apresentar avarias.
- 340 desktops adquiridos em 2011, sem suporte técnico e sem garantia, com crescente aumento de avarias nos Discos Rígidos (HDs), fato este que levou à STI adquirir Discos Rígidos para substituição, através dos processos 50300.011804/2017-84 e 50300.013918/2018-40.
- 92 desktops, vários modelos, adquiridos antes de 2011, sem suporte técnico, sem garantia e já obsoletos.

Além dos motivos supracitados outros evidenciam a demanda:

- Solicitação enviada à STI (SEI 0504788);
- Aumento de solicitações de reparos através de chamados TIAtende. Uma parte destes chamados foi atendida com os Discos Rígidos já adquiridos. Outros chamados ainda permanecem sem a possibilidade de atendimento devido à escassez de novos computadores.
- Transtornos gerados por avarias provocadas nos equipamentos como: computadores parados para reparo, perda de documentos em HDs com defeito, utilização de recursos em tentativas de recuperação de arquivos, crescente substituição de computadores;
- Computadores fora de garantia e por este motivo falta de agilidade no conserto destes.
- Suspender a prática de substituição de peças em microcomputadores na Antaq, uma vez que este processo compromete a eficiência da atuação do Suporte Técnico da STI;
- Não há no quadro servidores para realização de manutenções em microcomputadores quando estes apresentam defeitos. Além disso, do ponto de vista econômico, a prática e o histórico demonstram que tal prática se mostra ineficiente e anti-econômica se comparada com a aquisição de novos dispositivos.
- Outro fato relevante é a busca por padronização de modelos no intuito de agilizar atendimentos de microinformática e minimizar os impactos de paradas quando ocasionado incidentes nas estações de trabalho.

Diante desta situação esta Secretaria iniciou este processo com o objetivo de renovação do parque de microcomputadores **em 300 computadores desktops** dependendo da disponibilização orçamentária.

A necessidades de negócio para a citada contratação são:

- Garantia de funcionamento dos equipamentos indispensáveis à continuidade das atividades desenvolvidas na Agência;
- Padronização do parque de informática da Antaq, garantindo uniformidade no suporte técnico;
- Mitigação da possibilidade da falta de microcomputadores suficientes para atender as necessidades da Agência.
- Aumento de desempenho dos desktops, aumento da produtividade e agilidade das atividades administrativas e finalísticas;
- Redução do tempo de execução das tarefas;
- Garantir que todos os computadores de mesa estejam em garantia;
- Redução dos defeitos nos equipamentos e dos custos com manutenção;
- Dotar a Antaq de microcomputadores com qualidade, com suporte técnico e garantia.
- Prover à ANTAQ bens de Tecnologia da Informação adequados às suas necessidades, em número e recursos, permitindo reduzir o tempo de resposta das demandas operacionais internas e externas.

Após o levantamento da quantidade de computadores a ser substituído em cada unidade, chegou-se ao quantitativo abaixo:

UNIDADE	Quantidade
ANTAQ-SEDE	219
UREBL	3
URECO	1
UREFL	7
UREFT	7

UREMN	2
UREPR	1
UREPL	6
UREPV	3
URERE	7
URERJ	25
URESV	8
URES�	1
URESP	5
UREVT	5

2.2. Requisitos Tecnológicos

Para atendimento às necessidades de negócio foi gerada a seguinte especificação técnica:

- **PROCESSADOR**
 - Processador com, no mínimo, 4 (quatro) núcleos físicos, arquitetura x86 com suporte a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE 4.1, SSE 4.2 e AVX 2.0;
 - Frequência de clock de, no mínimo, 2.1 GHz;
 - Cache L3 de, no mínimo, 6 MB;
 - Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;
 - O microprocessador deverá obter pontuação (score) de, no mínimo, 7.000 pontos aferidos pelo site www.cpubenchmark.net, no link High End CPU Chart.
- **PLACA PRINCIPAL**
 - Mínimo 2 (dois) slots para memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes;
 - Recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware);
 - Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia, devendo gerar log na memória flash da BIOS com todos os eventos de intrusão;
 - Possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, integrado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip;
 - Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;
 - Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
 - Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1.
- **BIOS**
 - BIOS do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI e Plug-and-Play;
 - Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante do computador deverá possuir direito de edição para desenvolver e implementar atualizações e correções sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade e segurança do conjunto adquirido;
 - BIOS em português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1.
 - Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;
 - Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T.
 - Atualização da BIOS por meio de interface gráfica através de utilitário próprio do fabricante.
 - Possibilidade de desativação das portas USBs através da BIOS do sistema.
 - Deverá ainda possuir sistema integrado de diagnóstico em modo gráfico capaz de verificar a saúde do sistema e teste dos seguintes itens: Disco Rígido, Funcionalidade de Portas USB, Processador e Memória RAM.
- **MEMÓRIA RAM**
 - Memória RAM tipo DDR4-2400MHz ou superior, com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em dois módulos idênticos de 4 (quatro) Gigabytes cada, operando em Dual Channel.
- **CONTROLADORA DE VÍDEO**
 - Interface controladora de vídeo on board ou compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com capacidade para controlar 02 (dois) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, com no mínimo 1 (um) conector DisplayPort e 01 (um) HDMI. Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória de até 1.7 GB.
 - Compatibilidade com a tecnologia DirectX 12.
 - Taxa de atualização de 60 Hz ou superior.
 - Suportar a resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz.
- **CONTROLADORA DE ÁUDIO**
 - Controladora de áudio integrada à placa principal, não sendo permitido placa extra ou adaptadores.
 - Conectores frontais para Headphone e microfone, não aceita interface tipo combo;
 - Alto-falante interno;
- **INTERFACES**
 - Controladora de Rede integrada à placa-mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbps/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, auto-sense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (off board); Ser compatível e funcionar com as exigências do gerenciamento remoto;
 - Conectores de áudio, entrada e saída, na parte frontal do gabinete. Os conectores de entrada e saída de áudio poderão ser independentes ou do tipo combo.
 - No mínimo 6 (seis) interfaces USB 3.0 ou superior sem a utilização de hubs, sendo pelo menos 2 (duas) interfaces 3.0 ou superior instaladas na parte frontal do gabinete e 4 (quatro) interfaces USB 3.0 ou superior instaladas na parte traseira. Não serão aceitas a utilização de hubs, placas ou

- adaptadores;
- o Possuir uma interface para rede sem fio (Wireless) compatível com o padrão 802.11ac integrada a placa mãe ou que a interface de rede sem fio seja interna ao gabinete. Caso necessário, deverão ser fornecidas antenas para o perfeito funcionamento da interface para rede sem fio.
- o O equipamento ofertado deve possuir, no mínimo, 2 (dois) conectores de vídeo, sendo, no mínimo, 1 (um) DisplayPort e, no mínimo, 1 (um) HDMI;
- **UNIDADES DE ARMAZENAMENTO**
 - o Unidade de estado sólido (SSD - Solid State Drives) com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) Gigabytes, interface tipo M.2 ou SATA, com tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de 1 milhão de horas, velocidade mínima de leitura de 400 MB/s e velocidade mínima de gravação de 300 MB/s.
 - o Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de 1 TB, interface tipo SATA 3 de 6 GB/s, cache de 32MB e velocidade de rotação de 7.200 RPM;
 - o Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).
- **GABINETE**
 - o Gabinete tipo mini desktop (tamanho reduzido), com volume máximo de 1.400 cm³. A capacidade é medida através da multiplicação de (Altura x Largura x Profundidade);
 - o Conectores de som para saída e microfone na parte frontal do gabinete;
 - o Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
 - o Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
 - o Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
 - o Baixo nível de ruído;
 - o O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança do tipo kensington ou similar para inserção da trava de segurança sem adaptações.
 - o Possui sensor de intrusão que gera log para posterior auditoria, passível de obtenção via protocolo SNMP.
 - o Possui suporte de fixação do gabinete ao monitor que permita ajuste de altura e rotação. A fixação do gabinete ao monitor poderá ser feita através do suporte próprio fornecido em conjunto, fazendo parte integrando do projeto original do equipamento ou furação padrão VESA. Deve ser entregue todo o material necessário para acoplar o gabinete ao monitor.
- **FONTE DE ALIMENTAÇÃO**
 - o Fonte de alimentação interna ou externa, compatível com o equipamento ofertado, com chaveamento automático, suportando as tensões de entrada de 110/220v; PFC (Power Factor Correction) ativo para fontes interna ao gabinete e eficiência mínima de 87%; para fontes externas a eficiência mínima de 87%.
 - o A fonte deve ser capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa mãe, microprocessador, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos);
 - o Possuir eficiência energética de no mínimo 87%, comprovado por meio de laudo técnico emitido pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), INMETRO ou outro reconhecido por esse último;
 - o Os cabos elétricos, quando aplicáveis, devem seguir a norma NBR 14136;
 - o Declaração do fabricante informando que a fonte suporta a configuração máxima do equipamento ofertado;
- **TECLADO**
 - o Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT II;
 - o Padrão ABNT-2 e conector USB, sem adaptadores;
 - o Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);
 - o Regulagem de altura e inclinação do teclado;
 - o Bloco numérico separado das demais teclas;
 - o Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5m;
 - o LED indicador de teclado numérico habilitado;
 - o LED indicador de tecla Caps Lock pressionada;
 - o No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;
 - o A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.
- **MOUSE**
 - o Mouse USB com fio, sem o uso de adaptadores;
 - o Mouse com tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;
 - o O mouse deve possuir dois botões (direito e esquerdo), roda (scroll wheel) e ser ambidestro (simétrico).
 - o Resolução mínima de 1.000 (mil) dpi ou superior;
 - o Cabo com no mínimo 1,5 m;
- **MONITORES**
 - o A solução deverá vir com 2 (Dois) Monitores LED de, no mínimo, 23 polegadas na diagonal cada, com as seguintes características:
 - o Tecnologia de iluminação traseira (tipo de painel): LED;
 - o Resolução Nativa: Full HD (1080p) 1920 x 1080 @60 Hz ou superior;
 - o Frequência do painel: no mínimo 60 Hz ou superior;
 - o Taxa de Proporção da Tela: 16:9 (Widescreen);
 - o Ângulo de visão de pelo menos 170° horizontal e 170° vertical;
 - o Tempo de resposta de no máximo 8ms;
 - o Brilho de no mínimo 250 cd/m².
 - o Relação de contraste estático de no mínimo 1000:1;
 - o Relação de Contraste Dinâmico: no mínimo 4.000.000:1;
 - o Suporte de Cores: no mínimo 16 milhões de cores;
 - o Tratamento da tela: Antirreflexo;
 - o Deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) formas de conexões: 1 (uma) DisplayPort e 1 (uma) HDMI. Deverão ser entregues, no mínimo, 1 (um) cabo DisplayPort e 1 (um) HDMI, ambos sem uso de adaptadores. Os cabos devem ser compatíveis com as portas de vídeos do computador;
 - o Deverá ter ajuste de inclinação;
 - o Ajustes da posição do visor: altura, pivô (rotação) e inclinação;
 - o Deverá possuir giro de 90° (rotação pivot), permitindo uso em modo paisagem e retrato;
 - o Regulagem de altura de no mínimo 10cm;
 - o Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores.
 - o Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português falado no Brasil ou inglês;
 - o Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático, fonte interna, sem o uso de conversores ou transformadores externos.
- **SOFTWARES E DOCUMENTAÇÃO**
 - o Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits;
 - o O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; ou poderá ser disponibilizada no site do fabricante do equipamento ou drivers e o sistema operacional para downloads durante o período de garantia.
 - o Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;
 - o Deverá ser fornecida a documentação técnica original de todos os componentes do hardware e sistema operacional comprovando as características e especificações técnicas solicitadas no edital e todos os softwares fornecidos (instalados ou não), visando instalação, operação e administração da máquina. Esta documentação será verificada na entrega do equipamento;
- **GERENCIAMENTO**

- Deverá acompanhar software de gerenciamento licenciado para todos os equipamentos solicitados.
- O software deve gerenciar todo o parque de equipamentos ofertados utilizando protocolos ou padrões abertos como CIM (Common Information Model) e SNMP (Simple Network Management Protocol);
- Deverá ser executado tanto pela rede cabeada e Wireless;
- Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto;
- O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos:
- Coletar informações dos equipamentos (inventário eletrônico) mesmo estando desligados ou com o Sistema Operacional comprometido (out-of-band);
- Modificar parâmetros da BIOS, inclusive a ordem de boot;
- Atualização de BIOS dos equipamentos de forma remota;
- Receber proativamente notificações de potenciais condições de falhas, brechas de segurança;
- Receber alerta de falhas de hardware e alterações de configuração;
- Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente;
- Alerta de abertura do gabinete;
- O software deve permitir ao administrador acompanhar as seguintes informações:
 - Estado de saúde dos equipamentos;
 - Informações de voltagem elétrica de entrada dos equipamentos;
 - Informações do sistema de resfriamento dos equipamentos;
 - Informações da temperatura dos equipamentos;
 - Informações dos pentes de memória RAM;
 - Informações de acionamento do chassi de intrusão dos equipamentos;
 - Realizar a formatação definitiva de uma unidade de armazenamento.
- O Equipamento deverá ainda permitir:
 - Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;
 - Gravar política de Power On/Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada;
 - Instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;
 - Capacidade de visualização/atualização do log de eventos do microcomputador, mesmo com este desligado.
 - Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir de pen-drive e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;
 - Tecnologia presente no hardware para isolar o equipamento da rede (LAN) em caso de ameaças de vírus ou equivalente, evitando maiores impactos e envio de alertas de notificação caso ocorra;
- **GARANTIA**
 - A garantia de funcionamento será pelo período de 60 (sessenta) meses.

2.3. Demais Requisitos

Os manuais em português deverão acompanhar a solução.

3. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS

Solução 1	Aquisição de computadores desktops SFF (Small Form Factor) sem SSD (Solid State Drive)
Vantagens	<ul style="list-style-type: none">• O valor do computador é mais barato;• Existem uma quantidade grande de marcas e modelos no mercado;
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none">• Devido ao seu peso e o seu volume, o custo do transporte destes equipamentos entre unidades da agência são mais caros.• Também devido ao peso e ao volume, são mais fáceis de danificar no transporte.• Ocupam muito espaço na mesa de trabalho.• São computadores mais lentos pois não possuem SSD (Solid State Drive).• Não atende a necessidade de todos os usuários da agência devido à velocidade dos hard disks.• Hard Disks são mais fáceis de danificar do que os SSD (Solid State Drive).

Solução 2	Aquisição de computadores desktops SFF (Small Form Factor) com SSD (Solid State Drive)
Vantagens	<ul style="list-style-type: none">• O valor do computador é um pouco mais caro que a solução 1, devido ao SSD mas ainda é mais barato que a solução 4.• Existem uma quantidade grande de marcas e modelos no mercado;• Equilíbrio entre preço e desempenho.• São computador mais rápidos pois usam SSD (Solid State Drive), atendendo a necessidade dos usuários na agência.• Os SSD além de serem mais rápidos, não fazem barulho, são mais resistentes e possuem baixo consumo de energia.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none">• Devido ao seu peso e o seu volume, o custo do transporte destes equipamentos entre unidades da agência são mais caros.• Também devido ao peso e ao volume, são mais fáceis de danificar no transporte.• Ocupam muito espaço na mesa de trabalho.• Os SSDs são mais caros e geralmente possuem um espaço de menor de armazenamento se comparado aos HDs.

Solução 3	Aquisição de computadores desktops MFF (Micro Form Factor) sem SSD (Solid State Drive)
Vantagens	<ul style="list-style-type: none">• Tanto o seu peso quanto seu volume são menores, o custo do transporte destes equipamentos entre unidades da agência é menor.• Também devido ao peso e ao volume, são mais difíceis de danificar no transporte e mais fáceis de embalar e transportar.• Ocupam pouco espaço na mesa de trabalho.• Existe a possibilidade de fixação do desktop atrás do monitor, não ocupando, deste modo, espaço na mesa de trabalho.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none">• Os desktops MFF (Micro Form Factor) são um pouco mais caros que os SFF (Small Form Factor).• Devido ao seu tamanho reduzido possui um número de slots internos e portas externas menor.• São computadores mais lentos pois não possuem SSD (Solid State Drive).• Não atende a necessidade de todos os usuários da agência devido à velocidade dos hard disks.• Hard Disks são mais fáceis de danificar do que os SSD (Solid State Drive).

Solução 4	Aquisição de computadores desktops MFF (Micro Form Factor) com SSD (Solid State Drive)
Vantagens	<ul style="list-style-type: none">• Tanto o seu peso quanto seu volume são menores, o custo do transporte destes equipamentos entre unidades da agência é menor.• Também devido ao peso e ao volume, são mais difíceis de danificar no transporte e mais fáceis de embalar e transportar.• Ocupam pouco espaço na mesa de trabalho.• Existe a possibilidade de fixação do desktop atrás do monitor, não ocupando, deste modo, espaço na mesa de trabalho.• Equilíbrio entre peso, volume, preço e desempenho.• São computador mais rápidos pois usam SSD (Solid State Drive), atendendo a necessidade dos usuários na agência.• Os SSD além de serem mais rápidos, não fazem barulho, são mais resistentes e possuem baixo consumo de energia.• Forte tendência, muitos órgãos estão contratando esta solução.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none">• Os desktops MFF (Micro Form Factor) são um pouco mais caros que os SFF (Small Form Factor).• Devido ao seu tamanho reduzido possui um número de slots internos e portas externas menor.• O valor do computador é mais caro devido ao SSD. O mercado vem utilizando uma configuração mais barata esta solução, usando-se o SSD para instalação do sistema operacional e programas e usando o disco rígido para armazenando os dados do usuário.

4. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS EXISTENTES

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2	X		
	3	X		
	4	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X
	3			X
	4			X

5. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A Secretaria de Tecnologia da Informação - STI analisou e estabeleceu como melhor solução a Solução 4 (Aquisição de computadores desktops MFF (Micro Form Factor) com SSD (Solid State Drive) pelas seguintes razões:

- Os desktops MFF (Micro Form Factor) possuem peso e volume menores que os desktops SFF, isto traz algumas vantagens como:
 - Custo menor com o transporte destes equipamentos entre unidades da agência;
 - São mais difíceis de danificar no transporte, mais fáceis de armazenar, embalar e transportar.
 - Ocupam pouco espaço na mesa de trabalho.
 - Existe a possibilidade de fixação do desktop atrás do monitor, não ocupando, deste modo, espaço na mesa de trabalho.
 - Número de slots e portas suficientes para a necessidade da agência.
- A solução 4 apresenta o uso de SSD (Solid State Drives) que possuem as seguintes vantagens:
 - São mais rápidos e atendem as necessidades dos usuários na agência. Um SSD chega a ser 10 vezes mais rápido que um HD.
 - Os não fazem barulho, são mais resistentes e possuem baixo consumo de energia.
 - Forte tendência, muitos órgãos estão contratando esta solução.
 - Os SSDs de 256 GB caíam bastante de preço tornando-se econômica a sua utilização. SSDs superiores a 256 GB ainda são muito caros. Como forma que equilibrar desempenho e tamanho de armazenamento foi decidido utilizar um SSD de 256 GB para instalação do sistema operacional e dos aplicativos e um HD de 1 TB para armazenamento dos Dados. Desta forma garante-se velocidade e capacidade de armazenamento não elevando muito o custo.
 - Equilíbrio entre peso, volume, preço e desempenho.

A solução escolhida além de estar alinhada às necessidades de negócio da ANTAQ e aos requisitos tecnológicos ainda trará os seguintes benefícios:

- Garantia de funcionamento dos equipamentos indispensáveis à continuidade das atividades desenvolvidas na Agência;
- Padronização do parque de informática da Antaq, garantindo uniformidade no suporte técnico;
- Mitigação da possibilidade da falta de microcomputadores suficientes para atender as necessidades da Agência.
- Aumento de desempenho dos desktops, aumento da produtividade e agilidade das atividades administrativas e finalísticas;
- Redução do tempo de execução das tarefas;
- Garantir que com esta aquisição parte dos computadores de mesa total da agência estejam em garantia;
- Redução dos defeitos nos equipamentos e dos custos com manutenção;
- Dotar a Antaq de microcomputadores com qualidade, desempenho, com suporte técnico e garantia.
- Prover à ANTAQ bens de Tecnologia da Informação adequados às suas necessidades, em número e recursos, permitindo reduzir o tempo de resposta das demandas operacionais internas e externas.

6. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Id	Tipo de Necessidade	Descrição
1	Infraestrutura Tecnológica	Não haverá necessidade de investimento adicional na infraestrutura tecnológica.
2	Infraestrutura Elétrica	A rede elétrica da ANTAQ é capaz de suportar a solução.
3	Espaço Físico e Mobiliário	As instalações atuais e o mobiliário comportam a solução
4	Logística	A ANTAQ possui capacidade de armazenagem, de movimentação e implantação da solução.
5	Treinamento	Não se aplica
6	Documentação	Todos os manuais, aplicativos e discos de instalação deverão acompanhar a solução.
7	Transferência de Conhecimento	Não se aplica

7. RECURSOS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE DO NEGÓCIO DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DO CONTRATO

A STI possui quadro próprio de gestão e recursos de infraestrutura necessários para viabilizar a execução dos serviços de suporte ao ambiente de TI. Os recursos humanos presentes hoje na STI da ANTAQ são suficientes para implantação desta solução.

8. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL

Id	Evento	Ação de Contingência	Responsável
1	Rescisão por inexecução contratual	Gestão do contrato para acompanhamento dos prazos de vencimento, visando tomar medidas de continuidade antes do vencimento/expiração dos mesmos.	STI/GLC

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

9.1. Assim, diante do exposto acima, entendemos ser **VIÁVEL** a contratação da solução demandada.

Em cumprimento ao disposto no art. 12 da Instrução Normativa nº 4, de 11 de Setembro de 2014, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o presente documento segue assinado pelos Integrantes Requisitante e Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação, designada pelo documento de Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação (SEI nº 0387473).



Documento assinado eletronicamente por **Diogenes de Oliveira Nunes, Analista Administrativo**, em 16/11/2018, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Henrique de Souto Silva, Analista Administrativo**, em 12/12/2018, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, art. 6º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://www.antaq.gov.br/>, informando o código verificador **0640507** e o código CRC **9EF96D05**.