

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 00058.040166/2022-17

2. Descrição da necessidade

Faz-se necessária a aquisição de novos notebooks e upgrade com eventual renovação de garantia em parte dos computadores desktop existentes, para atender às necessidades da ANAC no cenário de trabalho híbrido.

Nos últimos anos, a Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC definiu e amadureceu muitos de seus processos de trabalho. Assim como ocorreu em instituições públicas e privadas emergentes na vanguarda tecnológica, suas atividades pautaram-se sobre a automatização e a prestação de serviços suportados pela Tecnologia da Informação (TI). O uso de sistemas automatizados vem, ao longo dos anos, aumentando a produtividade por posto de trabalho da Agência e compensando a escassez de recursos humanos.

Nesse contexto, as principais ferramentas utilizadas para acesso aos recursos de TI são os microcomputadores, que compõem a plataforma de trabalho para os colaboradores da ANAC na execução de suas atividades finalísticas e administrativas. Estes equipamentos são empregados na confecção de documentos, produção, tramitação e análise de processos, comunicação interna e acesso aos sistemas da Agência.

É fato notório que no ano de 2020 a pandemia de coronavírus arrebatou o mundo e empresas e governos de todo o globo tiveram que se adaptar à uma nova realidade, onde a mobilidade corporativa era mais que essencial para a continuidade das atividades. Na ANAC, essa mobilidade foi atendida através do uso de notebooks (cerca de 270 no total) e, de forma mais limitada, através do empréstimo de computadores tipo desktop para que os servidores os utilizassem em casa.

O parque tecnológico da ANAC possui aproximadamente 2400 equipamentos, dentre notebooks e desktops e foi atualizado pela última vez em 2019, através de contratos com múltiplos fornecedores, conforme consta no processo 00058.084893/2016-48. Essa atualização mais recente promoveu um ambiente pensado para o trabalho presencial (especialmente no que se refere à aquisição de desktops), mas que foi adaptado para a nova realidade da pandemia, permitindo o desempenho das atividades dos servidores e colaboradores da ANAC.

No que tange a mobilidade corporativa, através da Instrução Normativa nº 176, de 13 de dezembro de 2021, a ANAC estabeleceu o Programa de Gestão por Desempenho (ANAC+), que por sua vez está alinhado à Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020, do Ministério da Economia. O ANAC+ consiste no monitoramento sistemático e contínuo da performance das unidades organizacionais e dos servidores, tendo como referência metas setoriais, gerenciais e individuais, bem como as competências necessárias para o alcance dos objetivos institucionais e individuais. Trata-se, portanto, de um mecanismo de gestão dos resultados da Agência a partir das entregas realizadas pelas unidades. Neste sentido, foi aberta a possibilidade de execução de algumas atividades através da modalidade remota. O trabalho remoto está intimamente ligado à produtividade e a mobilidade corporativa e a flexibilidade desse modelo é essencial para que seus colaboradores tenham mais produtividade, criatividade e liberdade para realizarem suas entregas.

3. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável |
|---|------------------------|
| Gerência de Infraestrutura Tecnológica - GEIT | Felipe Santos Sarmanho |

4. Necessidades de Negócio

Trata-se da demanda por atualização no parque computacional da ANAC, incluindo atualização em equipamentos microcomputadores desktop, de uso comum dos usuários de TI da ANAC, com os quais é realizada a quase totalidade de suas

atividades, desde um simples envio de e-mail até a elaboração ou análise de processos ou gerenciamento dos mais complexos projetos, em diversos formatos de mídia existentes, bem como a aquisição de novos notebooks, visando melhor atender às necessidades de mobilidade impostas pelo trabalho híbrido.

A necessidade de melhoria contínua do ambiente de Tecnologia da Informação, em linha com a necessidade de melhoria contínua das ferramentas de trabalho dos usuários de TI da ANAC e em especial, microcomputadores e notebooks, por onde passam a totalidade dos acessos aos ambientes de informática como tarefas, projetos, comunicação eletrônica, dentre outros, são a base da decisão de aquisição de novos notebooks e melhoria nos computadores existentes, com o objetivo principal de dar eficiência a execução das atividades da Agência.

O fornecimento de ferramentas para os usuários de TI e, em especial, os microcomputadores é de vital importância para que a Agência seja suprida em recursos tecnológicos para atender as demandas diárias das mais simples como o envio de um e-mail como o desenho ou análise dos mais complexos projetos nas diversas mídias possíveis.

A necessidade de se promover a atualização tecnológica do parque computacional, incluindo-se neste caso os microcomputadores de utilização padrão, provém do aumento nas exigências de processamento e capacidade de novos processos e aplicações. Foi grande, por exemplo, nos últimos três ou quatro anos, a expansão o uso de ferramentas de BI (*Business Intelligence*) e Data Science na ANAC. Tais aplicações têm se tornado vitais à tomada de decisão, mas requerem muitos recursos computacionais.

Outra área que demanda bons equipamentos é a de desenvolvimento de software, que amadureceu muito nos últimos anos, culminando na criação do Grupo de Desenvolvedores (GDEV), hoje uma parte vital do processo de desenvolvimento de sistemas dentro da Agência. Com a formalização do GDEV através da Portaria nº 7779, de 11 de abril de 2022 e a expansão do uso de ferramentas de desenvolvimento do tipo *low code*, temos hoje um grande número de servidores e colaboradores atuando nessa área, demandando computadores mais potentes.

Em sua última aquisição de computadores, a ANAC inclui uma parcela de equipamentos de alto desempenho, voltados justamente aos públicos referenciados acima. Tais equipamentos foram muito bem aceitos por seus usuários e se mostraram uma escolha acertada. O que se deseja agora é melhorar alguns componentes dos demais computadores, originalmente com configuração mais comum, para que tenham um desempenho semelhante àqueles, quando usados em atividades mais intensas.

Para tal, são necessárias no mínimo, a duplicação da quantidade de memória RAM e a substituição do armazenamento em HD (disco rígido magnético) por SSD (disco em estado sólido). Esses dois itens, quando combinados, darão ao computador uma capacidade muito maior de carregar e processar dados com a velocidade adequada. Considera-se que os processadores existentes (Intel Core i5) são suficientes para as demandas a que são submetidos, não sendo necessária sua substituição.

Por outro lado, verifica-se que a pandemia de COVID-19 trouxe grande alteração às formas de trabalho em todo mundo. Na ANAC não foi diferente. Na Instrução Normativa nº 176, de 13 de dezembro de 2021, A ANAC estabeleceu o Programa de Gestão por Desempenho (ANAC+), que por sua vez está alinhado à Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020, do Ministério da Economia. Através dele, os servidores são cobrados não mais por sua presença no ambiente de trabalho, mas por suas entregas. Com isso, a grande maioria deles, acabou optando por uma modalidade de trabalho híbrida, na qual parte das atividades é executada em ambiente doméstico e outra parte na própria ANAC.

Essa nova forma de trabalhar exige da Agência uma adaptação no ferramental computacional disponibilizado. Considera-se que, para esse trabalhador com perfil mais itinerante, o notebook é a ferramenta mais adequada na execução de suas atividades laborais. Para tal, é necessário um equipamento que seja potente, mas ao mesmo tempo leve, com recursos de gerenciamento e segurança adequados às necessidades corporativas.

5. Necessidades Tecnológicas

Os notebooks devem atender, no mínimo, às seguintes necessidades tecnológicas:

1. Ser novos e totalmente aderentes às especificações técnicas, definidas no Termo de Referência;
2. Possuir características de processamento e gerenciamento adequadas ao mercado corporativo;
3. Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas e finalísticas da Agência, inclusive aquelas com maior exigência, como desenvolvimento de software, aplicações gráficas e *business intelligence*;
4. Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;
5. Oferecer total compatibilidade com a infraestrutura de TI da ANAC no que se refere a instalações elétricas, conexões de rede, serviços de rede, sistema operacional e aplicativos de usuário;
6. Apresentar boa autonomia de bateria, peso adequado ao uso em trânsito, resolução, tamanho de tela e capacidade de processamento aderentes às necessidades laborais.

Os componentes de hardware para upgrade (SSD e memória RAM) devem atender, no mínimo, às seguintes necessidades tecnológicas:

1. Ser novos e totalmente aderentes às especificações técnicas, definidas no Termo de Referência;
2. Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas e finalísticas da Agência, inclusive aquelas com maior exigência, como desenvolvimento de software, aplicações gráficas e *business intelligence*;
3. Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;
4. Oferecer total compatibilidade com a infraestrutura de TI da ANAC no que se refere a instalações elétricas, conexões de rede, serviços de rede, sistema operacional e aplicativos de usuário;

No que se refere ao item 4 (total compatibilidade com a infraestrutura), acima, os componentes de hardware devem ser compatíveis com os modelos de computador atualmente em uso na ANAC, conforme a tabela abaixo:

| COMPONENTE | COMPATIBILIDADE EXIGIDA |
|---|--|
| MÓDULO DE MEMÓRIA RAM DDR4-2666, COM 8 GB | - Computador Positivo Master D8200 * - Computador Lenovo M920s ** |
| SSD NVME 240 GB | - Computador Positivo Master D8200 * |
| SSD NVME 240 GB para Lenovo M920s | - Computador Lenovo M920s *** |

OBSERVAÇÕES:

* Conforme especificações técnicas disponíveis em https://www.positivoempresas.com.br/wp-content/uploads/2020/09/Manual_Positivo_Master_D6200_D8200_POS-SFIW01.pdf

** Conforme especificações técnicas disponíveis em https://psref.lenovo.com/syspool/Sys/PDF/ThinkCentre/ThinkCentre_M920_SFF/ThinkCentre_M920_SFF_Spec.PDF

*** Conforme especificações técnicas disponíveis em https://psref.lenovo.com/syspool/Sys/PDF/ThinkCentre/ThinkCentre_M920_SFF/ThinkCentre_M920_SFF_Spec.PDF. Além disso, o computador Lenovo M920s, devido a uma característica física do equipamento, exige um kit adaptador próprio para a instalação do SSD, conforme mostra seu manual de manutenção de hardware, nas páginas 56 a 59 (https://download.lenovo.com/pccbbs/thinkcentre_pdf/m920s_ughmm_en.pdf). O referido kit está disponível no site do fabricante, em sua versão original (<https://www.lenovo.com/us/en/p/accessories-and-software/memory-and-storage/memory-and-storage-storage/4xf0p01011>), mas também pode ser encontrado no mercado em versões similares (<https://www.aliexpress.com/item/4001102927460.html>), sem prejuízo à funcionalidade ou à segurança do equipamento.



6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

1. Os equipamentos deverão atender a critérios de sustentabilidade ambiental que a legislação determinar, a exemplo da IN N° 01 de 19 de janeiro de 2010 da SLTI/MPOG, no que couber, ou prover alternativas para verificação de sua aplicabilidade.
2. Juntamente com a proposta de preços, a licitante vencedora deverá encaminhar a declaração de que a LICITANTE não oferta produtos com materiais perigosos no modelo de **DECLARAÇÃO DE NÃO UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS E ADERÊNCIA AOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**.
3. Os softwares, aplicativos e *drivers* a serem oferecidos com a solução do fornecedor deverão ter documentação e guias entregues, preferencialmente:
 - a) Em língua portuguesa, ou, caso não haja, em língua inglesa.
 - b) Em mídia eletrônica, digital, ou caso não haja, em papel.

Requisitos de Segurança

Atendimento à legislação, principalmente à Instrução Normativa GSI/PR n° 01, de 27.05.2020, do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, a qual disciplina a estrutura de gestão de segurança da Informação na Administração Pública Federal;

Deverão ser observados os regulamentos, normas e instruções de segurança da informação e comunicações adotadas pela ANAC, incluindo, mas não se limitando, ao definido na Política de Segurança da Informação e suas Normas complementares, durante a execução dos serviços nas instalações da ANAC;

Toda informação confidencial disponibilizada em razão da contratação, seja ela armazenada em meios físico, magnético ou eletrônico, deverá ser devolvida nas seguintes hipóteses:

1. Término ou rompimento do Contrato;
2. Solicitação da ANAC;

A futura CONTRATADA deverá manter a ANAC informada, formal e tempestivamente, sobre quaisquer necessidades de atualização ou mudança na configuração dos serviços prestados;

Para os equipamentos móveis, notebooks, há necessidade de implantação de sistema que permita a segurança dos dados de forma criptografada, inclusive para protegê-los em caso de extravio do equipamento;

Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões, reconhecidas internacionalmente (ITU-T, ISO, IEEE, EIA/TIA etc.);

Requisitos de Capacitação

Em função da ANAC já ter um corpo técnico capacitado e conhecedor dos equipamentos a serem adquiridos, pois são microcomputadores, não se faz necessário nenhuma capacitação ou treinamento formal. Ademais, qualquer intervenção necessária em função de falhas de hardware, estará coberta pela garantia do fabricante, estipulada em contrato;

Requisitos de Manutenção

Durante a execução do Contrato, a contratada deverá manter equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para prestação dos serviços;

A empresa contratada deverá disponibilizar, por ocasião da assinatura da Ata, a relação de empresas de assistência técnica especializadas, e centros de atendimento técnico, autorizados pelo fabricante (comprovados por meio de documentação específica), contemplando nomes, endereços e telefones, que prestarão a assistência técnica, bem como promover a atualização do cadastro de assistência técnica sempre que for alterada ou a cada 6 (seis) meses. Este cadastro tem o objetivo de informar os órgãos quais empresas aptas a prestação do serviço de manutenção durante o período de garantia;

Ao final dos atendimentos, a empresa deverá fornecer cópia da respectiva Ordem de Serviço (chamado), devidamente assinada pelo Fiscal Técnico do Contrato ou pelo usuário do equipamento, atestando a solução e os prazos praticados na OS;

Será exigido o fornecimento de suporte por meio de central de atendimento telefônico 0800, que permita o recebimento de chamadas locais de telefone fixo ou celular de qualquer localidade do Brasil, com horário de atendimento telefônico entre 07h e 19h (horário oficial de Brasília), no mínimo, em dias úteis.

Requisitos de Garantia

O Termo de Referência deverá prever garantia de funcionamento on-site pelo período de 36 (trinta e seis) meses para notebooks e de 12 (doze) meses para os demais componentes;

A garantia deverá contemplar a reposição de peças e a substituição de materiais e equipamentos que apresentarem defeitos, sem ônus para o CONTRATANTE;

A garantia deverá prever a necessidade de conexão ou instalação, nos equipamentos, de produtos de hardware, externos ou internos, e/ou de software de outros fornecedores ou fabricantes, desde que tal iniciativa não implique em danos físicos ao equipamento e não constitua perda da vigência da Garantia, procedimento este que deverá ser acompanhado pelo fabricante ou do seu representante para reposição do lacre.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

O parque tecnológico da ANAC possui aproximadamente 2400 equipamentos, dentre notebooks e desktops e foi atualizado pela última vez em 2019, através de contratos com múltiplos fornecedores, conforme consta no processo 00058.084893/2016-48. Essa atualização mais recente promoveu um ambiente pensado para o trabalho presencial (especialmente no que se refere à aquisição de desktops), mas que foi adaptado para a nova realidade da pandemia, permitindo o desempenho das atividades dos servidores e colaboradores da ANAC.

Neste último processo foram adquiridos 1915 desktops e 253 notebooks. Dos 1915 desktops, 167 são estações de trabalho de alto desempenho, com processador mais potente, maior quantidade de memória RAM e armazenamento do tipo SSD. O detalhamento desse parque computacional é mostrado na tabela abaixo.

| CONTRATO | DESCRIÇÃO | MARCA | QTDE | FIM DA GARANTIA |
|----------|---------------------------|-----------------|------|-----------------|
| 43/2018 | Notebook | Dell | 75 | 09/04/2022 |
| 44/2018 | Desktop comum | Lenovo | 575 | 10/04/2023 |
| 44/2018 | Desktop alto desempenho | Lenovo | 100 | 10/04/2023 |
| 47/2018 | Desktop comum | Positivo | 1173 | 15/05/2023 |
| 28/2019 | Notebook | HP | 178 | 25/03/2023 |
| 16/2019 | Desktop alto desempenho | Daten | 6 | 17/06/2024 |
| 27/2019 | Desktop alto desempenho | Daten | 61 | 17/06/2024 |
| - | Computadores mais antigos | Positivo | 100 | - |
| - | Notebooks mais antigos | Samsung ou Dell | 150 | - |

Em termos de configuração, os equipamentos estão distribuídos da seguinte forma:

- **Desktops de alto desempenho:** Processador Intel Core i7, 16GB RAM, SSD 240GB, HD 1TD, 2 monitores de 23"
- **Desktops comuns:** Processador Intel Core i5, 8GB RAM, HD 500GB, 2 monitores de 21"
- **Notebooks:** Processador Intel Core i5, 8GB RAM, SSD 240GB, tela de 14"
- **Computadores e notebooks mais antigos** possuem configurações diversas, todas muito defasadas.

Considerando o quadro acima descrito, para atualizar esse parque computacional pretende-se no presente processo efetuar uma aquisição conforme detalhado abaixo:

- Adquirir 1050 notebooks novos
- Atualizar 250 notebooks existentes, com adição de memória RAM
- Atualizar 1200 desktops existente, com adição de memória RAM e armazenamento em SSD
- Adquirir 300 hubs (*dock station*) para instalação fixa com teclado, mouse e monitor, servindo de ponto de conexão para os notebooks

Os itens a serem adquiridos ficariam assim detalhados:

| QTDE | DESCRIÇÃO |
|------|---|
| 1200 | SSD NVMe 240GB para atualizar desktops |
| 650 | módulos RAM DDR4 8GB para desktop (as outras 550 virão de desktops desativados) |

| | |
|------|--|
| 250 | módulos RAM DDR4 16GB para notebook |
| 1050 | notebooks novos (Core i5, 16GB RAM, SSD 240GB) |
| 300 | hub/dock stations HUB-C |

Cabe aqui ressaltar que o quantitativo de 2400 equipamentos mencionados inicialmente para o parque atual da ANAC, entre desktops e notebooks, inclui o universo de todos os usuários de TI, sendo eles terceirizados, estagiários, servidores do quadro permanente, comissionados e temporários. Na presente contratação, no que tange a notebooks, pretende-se suprir a demanda de servidores do quadro permanente e temporários que porventura atendam as necessidades de negócio e legais para o trabalho híbrido, sendo este um total de aproximadamente 1300 servidores.

Nesse escopo, então, o universo máximo de notebooks estaria assim justificado:

| Notebooks | Quantidade |
|-----------------------|------------|
| Notebooks atualizados | 250 |
| Notebooks novos | 1050 |
| Total | 1300 |

8. Levantamento de soluções

Notebooks

Verifica-se que a aquisição de equipamentos tipo *notebook* é comum nos diversos órgãos da Administração Pública Federal. Entretanto, existem no mercado outras opções, como *ultrabooks*, *notebooks leves* e *tablets*. Porém, todos apresentam uma participação de mercado muito inferior ao notebook comum.

Outra consideração a ser feita é quanto às diferentes configurações que um computador pode apresentar. Dada sua modularidade e alto nível de padronização de interfaces, um notebook pode apresentar os mais diferentes níveis de desempenho, bem como diferentes faixas de preço, tudo de acordo com os objetivos a serem alcançados com seu uso. Dessa forma, há que se considerar o perfil de uso na ANAC e adequar a configuração das máquinas a essas necessidades.

Entende-se que, para o uso feito na ANAC, atualmente há necessidade de notebooks que atendam usuários que necessitam de alta mobilidade e executam atividades que demandam alto nível de processamento.

Sob a ótica do desempenho do parque tecnológico, com hardware atualizado e moderno, pode-se analisar a possibilidade de:

- **aquisição de novos equipamentos** para atender às novas demandas; e
- **realização de upgrade** dos notebooks atuais através de aquisição de componentes que impactam diretamente na performance dos equipamentos. Porém, dada a limitação na capacidade de upgrade dos notebooks, essa melhoria está limitada ao aumento da memória RAM.

No que se refere a manutenção do parque tecnológico atual, vislumbram-se duas opções sendo elas:

- **renovar a garantia** dos notebooks adquiridos em 2018/2019, cujas garantias encerram-se a partir de 2023; ou
- **mitigar o risco** de manter um parque tecnológico sem garantia através da manutenção de uma reserva técnica, para substituição de equipamentos em caso de falha.

Desktops

Os computadores do tipo desktop continuam sendo necessários na Agência, em especial para os usuários terceirizados. Há ainda a demanda de alguns servidores por computadores de alto desempenho, demanda essa que um notebook, mesmo novo, pode não suprir. Ocorre que os desktops do tipo comum, atualmente em uso, estão começando a apresentar desempenho insatisfatório, com reclamações dos usuários sendo recebidas constantemente pelo suporte técnico.

Sob a ótica do desempenho do parque tecnológico, com hardware atualizado e moderno, pode-se analisar as seguintes possibilidades:

- **aquisição de novos equipamentos**, com configuração de hardware moderna, que atenda às demandas de desempenho atuais; ou
- **realização de upgrade** dos desktops atuais, através de aquisição de componentes que impactam diretamente na performance dos equipamentos, que são a memória RAM e unidade de armazenamento.

Tais melhorias impactariam positivamente o desempenho dos computadores, reduzindo a insatisfação dos usuários e aumentando a produtividade.

No que se refere a manutenção do parque tecnológico atual, vislumbram-se a seguintes possibilidades:

- **renovar a garantia** dos notebooks adquiridos em 2018/2019, cujas garantias encerram-se a partir de 2023; ou
- **mitigar o risco** de manter um parque tecnológico sem garantia através da manutenção de uma reserva técnica, para substituição de equipamentos em caso de falha.

Resumo

Em função do exposto acima, podemos consolidar as possíveis solução da seguinte forma:

1. Aquisição de novos notebooks e/ou desktops
2. Modernização do parque tecnológico atual
3. Extensão da garantia dos desktops e notebooks atuais
4. Mitigação do risco de manter o parque tecnológico sem garantia

9. Análise comparativa de soluções

A partir das possíveis soluções anteriormente elencadas, no que tange ao parque computacional destinado aos usuários finais da ANAC, fazemos a seguir análise de cada uma delas.

1) Aquisição de novos notebooks e/ou desktops

A aquisição de notebooks e desktops é feita de forma rotineira na Administração Pública Federal e foi feita pela Agência em 2018, com recebimento em 2019. Entende-se que a aquisição de novos desktops vai na contramão da nova realidade atual da ANAC, bem como desconsidera que boa parte do parque tecnológico ainda atende, mesmo que de forma parcial, os servidores e colaboradores. Conforme anteriormente detalhado neste ETP, a aquisição de notebooks estaria mais alinhada com nossas necessidades atuais. Do ponto de vista econômico, esse é o cenário mais custoso.

2) Modernização do parque tecnológico atual

Esse cenário busca alinhar as necessidades atuais dos usuários com o aproveitamento dos equipamentos existentes através do aumento de memória RAM e da troca do HD para SSD das estações de trabalho, tornando-as muito próximas das configurações dos desktops de alta performance, que foram adquiridos em quantitativo limitado no último processo de licitatório. Nesse cenário, os desktops atuais modernizados ganhariam mais tempo de uso, uma vez que a questão da obsolescência seria contornada com os upgrades. Os notebooks atuais, adquiridos em 2018 e 2019, também podem se beneficiar dessas atualizações, mas isso está restrito à memória RAM. A modernização também incluiria a aquisição *hubs/dock stations para uso com notebooks*, prezando pela mobilidade e proporcionando maior agilidade ao servidor para se conectar e desempenhar suas atividades laborais quando no uso presencial.

3) Extensão da garantia dos desktops e notebooks atuais

Nesse cenário, seria feita uma contratação para extensão da garantia, para mitigar o risco que indisponibilidade dos equipamentos devido a falhas de hardware. Esse tipo de solução enfrenta um desafio característico para o objeto em questão, uma vez que a garantia inicial já é considerada longa (48 meses para desktop e 36 meses para notebook) e, após esse período, o desempenho dos equipamentos está aquém do esperado e o número de falhas começa a ser mais frequente, levando a um desinteresse dos fabricantes em manter por mais tempo a garantia.

4) Mitigação do risco de manter o parque tecnológico sem garantia

Nesse cenário, nenhuma ação no sentido de renovação ou modernização no parque de desktops seria executada. Com o tempo os equipamentos sem garantia não poderiam mais ter suas peças repostas e o corpo técnico da STI não contaria com o apoio dos mesmos para a resolução de problemas. Para mitigar esse risco, seria mantida uma reserva técnica, com um percentual mínimo de equipamentos mantidos em estoque, exclusivamente destinados à substituição de equipamentos ou componentes que venham a sofrer falha.

Note-se que as soluções apresentadas acima não são mutuamente excludentes, algumas deles podendo ser adotadas em conjunto com outras.

| REQUISITO | SOLUÇÃO 1 | SOLUÇÃO 2 | SOLUÇÃO 3 | SOLUÇÃO 4 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública? | SIM | SIM | SIM | SIM |
| A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software) | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA |
| A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software) | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA |
| A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG? | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA |
| A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital) | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA |
| A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos) | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA | NÃO SE APLICA |
| A solução atende os critérios de mobilidade? | SIM | SIM | SIM | NÃO |
| A solução atende os critérios de modernização do parque? | SIM | SIM | NÃO | NÃO |

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Dentre as possíveis soluções anteriormente elencadas e avaliadas, consideramos o seguinte:

1) Aquisição de novos notebooks e/ou desktops

A aquisição de novos desktops não se mostra alinhada aos objetivos de mobilidades almejados no Documento de Oficialização de Demanda, uma vez que esse tipo de equipamento não possui como característica principal a possibilidade de alteração frequente de sua disposição o que torna a alternativa não aderente ao requisito de mobilidade. Por isso, **consideramos a aquisição de novos desktops inviável para a presente contratação.**

Já a aquisição de notebooks está totalmente dentro dos requisitos e se mostra **viável.**

2) Modernização do parque tecnológico atual

A modernização do parque de desktops e notebooks atuais se mostra **viável**, dado o custo relativamente baixo dos componentes frente ao ganho de desempenho. Destaque-se, no entanto, que essa viabilidade aplica-se apenas aos equipamentos adquiridos de 2018 em diante.

Para equipamentos adquiridos em contratos anteriores a essa data, devido a características de arquitetura tecnológica, as possibilidades de upgrade não resultam em desempenho considerado suficiente. O número de equipamentos com tais características ainda em operação é reduzido.

3) Extensão da garantia dos desktops e notebooks atuais

Em buscas feitas no Pannel de Preços não foi identificada a adoção desse modelo por outros Órgãos e entidades da administração pública. Também não conseguimos fornecedores que nos apresentassem propostas válidas para esse modelo de contratação.

Pese-se que, nessa modalidade, é buscada a manutenção da garantia dos equipamentos, o que resguarda em caso de falhas ou danos, mas não protege a Agência da obsolescência inerente dos microcomputadores. Por isso, **consideramos a extensão da garantia inviável para a presente contratação.**

4) Mitigar o risco de manter o parque tecnológico sem garantia

Esse cenário se mostra **viável**, uma vez que, para mitigar o risco de indisponibilidade causada por pane em equipamentos, a STI, em conjunto com os diferentes setores de Patrimônio da ANAC, poderá manter um percentual de equipamentos reserva, para uso exclusivo em substituição a equipamentos danificados. Os serviços de substituição e manutenção poderão ser feitos no escopo da contratação de suporte técnico da ANAC.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Após a avaliação das soluções consideradas inviáveis, ficamos com as três opções abaixo:

- 1. Aquisição de novos notebooks
- 2. Modernização do parque tecnológico atual
- 3. Mitigação do risco de manter o parque tecnológico sem garantia

Para estimar os custos de aquisição, foram feitas pesquisas de preços no Pannel de Preços, considerando contratações realizadas nos anos de 2021 e 2022, para os possíveis itens individuais da aquisição, bem como foram solicitadas estimativas junto a fornecedores (SEI 7786256, 7786300, 7805853) para o fornecimento de notebooks. A partir desses valores será possível montar cenários para a aquisição.

| Descrição | Valor Médio Unitário | |
|------------------------|----------------------|----------|
| Memória 8GB | R\$ | 171,22 |
| Memória 16GB | R\$ | 334,00 |
| SSD 240 GB | R\$ | 175,00 |
| Dock Station/Hub USB-C | R\$ | 225,00 * |
| Notebooks | R\$ | 9.275,00 |

A tabela completa com os preços que geraram os valores médios encontra-se nos anexos deste Estudo Técnico Preliminar.

**Levando em consideração a compatibilidade do equipamento pretendido, foram considerados equipamentos do tipo dock station/hub com valores a partir de R\$150,00 pois através da análise das características dos equipamentos foi constatado que os modelos a partir desse preço possuíam as características que atendiam as necessidades de negócio apresentadas ao longo do estudo*

CENÁRIO 1

Nesse cenário, consideramos um quantitativo de 1017 estações de trabalho fixas usando desktops atualizados, 1300 estações de trabalho móveis com uso de notebooks, além de 250 computadores dedicados a receber conexões de acesso remoto e 300 estações para acoplagem de notebooks.

Teríamos os seguintes quantitativos:

- 167 computadores desktops de alto desempenho continuam como estão
- 850 computadores desktop atualizados para usuários presenciais
- 250 computadores desktop atualizados para pool de acesso remoto
- 100 computadores desktop atualizados para reserva técnica / garantia
- 300 estações com monitor e hub/*dock station* para notebook, para uso presencial
- 225 notebooks atualizados para uso híbrido
- 25 notebooks atualizados para reserva técnica / garantia
- 1050 notebooks novos para uso híbrido

Para a realização desse cenário, os custos seriam os seguintes:

| QTDE | DESCRIÇÃO | UNITÁRIO | | SUBTOTAL | |
|-------|--|----------|-------------|----------|--------------|
| 1200 | SSD NVMe 240GB para atualizar desktops | R\$ | 175,00 | R\$ | 210.000,00 |
| 650 * | módulos RAM DDR4 8GB para desktop | R\$ | 171,22 | R\$ | 111.293,00 |
| 250 | módulos RAM DDR4 16GB para notebook | R\$ | 334,00 | R\$ | 83.500,00 |
| 300 | hub/dock stations para usuários híbridos | R\$ | 225,00 | R\$ | 67.500,00 |
| 1050 | notebooks novos (Core i5, 16GB RAM, SSD 240GB) | R\$ | 8.347,50 ** | R\$ | 8.764.875,00 |
| | | TOTAL: | | R\$ | 9.237.168,00 |

* outros 550 módulos de memória seriam reaproveitados de desktops desativados

** para esse cenário, foi considerada uma redução de 10% em relação aos preços estimados pelos fornecedores, a título de ganho de escala, uma vez que a estimativa apresentada foi para o quantitativo de 450 unidades.

Em que pese atender à expectativa de mobilidade da grande maioria dos servidores da ANAC e mitigar o risco de se manter um parque sem cobertura de garantia, constatou-se em recente pesquisa junto aos servidores da Agência que aproximadamente 52% entendem como adequado o uso de notebook da ANAC para condução de suas atividades, ou seja, não é necessário prever equipamentos para 1300 servidores, como é o caso do presente cenário máximo. Aprofundando-se nos dados da pesquisa, alguns entenderam como adequado usar notebook ou desktop próprio para conduzir suas atividades laborais. **Sendo assim, esse cenário prevê um quantitativo que não atende às expectativas do corpo funcional da ANAC.**

CENÁRIO 2

Nesse cenário, consideramos uma aquisição mais conservadora, com um quantitativo de 1467 estações de trabalho fixas usando desktops atualizados, 600 estações de trabalho móveis com uso de notebooks, além de 250 computadores dedicados a receber conexões de acesso remoto e 200 estações para acoplagem de notebooks.

Teríamos os seguintes quantitativos:

- 167 computadores desktops de alto desempenho continuam como estão
- 1300 computadores desktop atualizados para usuários presenciais
- 250 computadores desktop atualizados para pool de acesso remoto
- 100 computadores desktop atualizados para reserva técnica / garantia
- 600 notebooks novos para uso híbrido
- 225 notebooks atualizados para uso híbrido
- 25 notebooks atualizados para reserva técnica / garantia
- 200 estações com monitor e hub/*dock station* para uso presencial

Para a realização desse cenário, os custos seriam os seguintes:

| QTDE | DESCRIÇÃO | UNITÁRIO | | SUBTOTAL | |
|----------|--|----------|----------|----------|--------------|
| 1650 | SSD NVMe 240GB para atualizar desktops | R\$ | 175,00 | R\$ | 288.750,00 |
| 1550 *** | módulos RAM DDR4 8GB para desktop | R\$ | 171,22 | R\$ | 265.391,00 |
| 250 | módulos RAM DDR4 16GB para notebook | R\$ | 334,00 | R\$ | 83.500,00 |
| 600 | notebooks novos (Core i5, 16GB RAM, SSD 240GB) | R\$ | 9.275,00 | R\$ | 5.565.000,00 |
| 200 | hub/dock stations para usuários híbridos | R\$ | 225,00 | R\$ | 45.000,00 |
| | | TOTAL: | | R\$ | 6.247.641,00 |

*** outros 100 módulos de memória seriam reaproveitados de desktops desativados

Esse cenário atende à expectativa de uso com mobilidade apenas para parte dos servidores da ANAC e mitiga o risco de se manter um parque sem cobertura de garantia. Nele se levam em consideração as informações apuradas na pesquisa realizada junto aos servidores que apresenta parcialmente o não interesse por notebooks (48%), mas prevê um quantitativo ligeiramente superior à metade dos servidores, pois deve acomodar eventuais mudanças de interesse dos servidores, alterações nas diretrizes estratégicas para o trabalho remoto, reserva técnica ou entrada de novos servidores.

É importante frisar que a ANAC encontra-se em um cenário de transição e consolidação de seu modelo de trabalho, não sendo razoável fixar quantitativo muito reduzido dada a incerteza que ainda permanece.

CENÁRIO 3

Neste cenário, toma-se uma atitude mais conservadora, mantendo-se a estrutura computacional atual, sem alterações significativas na forma de trabalho, apenas com a atualização do parque de computadores existente. Todas as estações de trabalho do tipo comum são atualizadas com mais memória e armazenamento SSD, e os notebooks atuais também recebem aumento de memória. Além disso, adquire-se um quantitativo de apenas 150 notebooks, para substituir aqueles muito antigos, adquiridos em contratos anteriores a 2018 e que apresentam desempenho insatisfatório e nenhuma viabilidade de *upgrade*.

Note-se que este cenário não atende à expectativa de mobilidade para os servidores da ANAC, nem mitiga completamente o risco de se manter um parque sem cobertura de garantia.

Teríamos os seguintes quantitativos:

- 167 computadores desktops de alto desempenho continuam como estão
- 1748 computadores desktop atualizados para usuários presenciais
- 250 notebooks atualizados para uso em viagem
- 150 notebooks novos, em substituição aos muito antigos não passíveis de upgrade

Para a realização desse cenário, os custos seriam os seguintes:

| QTDE | DESCRIÇÃO | UNITÁRIO | SUBTOTAL |
|--------|--|--------------|------------------|
| 1748 | SSD NVMe 240GB para atualizar desktops | R\$ 175,00 | R\$ 305.900,00 |
| 1748 | módulos RAM DDR4 8GB para desktop | R\$ 171,22 | R\$ 299.292,56 |
| 250 | módulos RAM DDR4 16GB para notebook | R\$ 334,00 | R\$ 83.500,00 |
| 150 | notebooks novos (Core i5, 16GB RAM, SSD 240GB) | R\$ 9.275,00 | R\$ 1.391.250,00 |
| TOTAL: | | | R\$ 2.079.942,56 |

CENÁRIO 4

Por fim, neste cenário, toma-se uma atitude ainda mais conservadora, mantendo-se a estrutura computacional atual, sem alterações significativas na forma de trabalho, apenas com a atualização do parque de computadores existente. Todas as estações de trabalho do tipo comum são atualizadas com mais memória e armazenamento SSD e os notebooks atuais também recebem aumento de memória.

Note-se que este cenário não atende à expectativa de mobilidade para os servidores da ANAC, nem mitiga completamente o risco de se manter um parque sem cobertura de garantia.

Teríamos os seguintes quantitativos:

- 167 computadores desktops de alto desempenho continuam como estão
- 1748 computadores desktop atualizados para usuários presenciais
- 250 notebooks atualizados para uso em viagem

Para a realização desse cenário, os custos seriam os seguintes:

| QTDE | DESCRIÇÃO | UNITÁRIO | SUBTOTAL |
|--------|--|------------|---------------|
| 1748 | SSD NVMe 240GB para atualizar desktops | R\$ 175,00 | R\$ 305.900,0 |
| 1748 | módulos RAM DDR4 8GB para desktop | R\$ 171,22 | R\$ 299.292,5 |
| 250 | módulos RAM DDR4 16GB para notebook | R\$ 334,00 | R\$ 83.500,0 |
| TOTAL: | | | R\$ 688.692,5 |

OBSERVAÇÃO: em todos os casos acima em que se previu a atualização (*upgrade*) de computadores e notebooks, não foi considerado custo de mão de obra, uma vez que a atividade de substituição será de responsabilidade da empresa contratada para o suporte técnico na ANAC.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Considerando-se as comparações de custos dos cenários apresentados, conclui-se que, embora mais caro, o CENÁRIO 2 é o único que atende plenamente à necessidade de negócio em termos de mobilidade computacional para parte dos servidores da ANAC, aliada ao aumento do desempenho e à mitigação dos riscos de indisponibilidade por falta de cobertura de garantia para os equipamentos desktop mais antigos.

Assim sendo, opta-se por prosseguir este Estudo com a adoção do CENÁRIO 2, onde se pretende **atualizar 1200 estações de trabalho fixas tipo desktop, atualizar 250 notebooks existentes, adquirir 600 novos notebooks, além de 300 estações para acoplagem de notebooks.**

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 624.764,00

A partir da seleção do CENÁRIO 2 com a opção de contratação escolhida, temos o seguinte detalhamento de custos:

| QTDE | DESCRIÇÃO | UNITÁRIO | | SUBTOTAL | |
|----------|--|----------|----------|----------|--------------|
| 1650 | SSD NVMe 240GB para atualizar desktops | R\$ | 175,00 | R\$ | 288.750,00 |
| 1550 *** | módulos RAM DDR4 8GB para desktop | R\$ | 171,22 | R\$ | 265.391,00 |
| 250 | módulos RAM DDR4 16GB para notebook | R\$ | 334,00 | R\$ | 83.500,00 |
| 600 | notebooks novos (Core i5, 16GB RAM, SSD 240GB) | R\$ | 9.275,00 | R\$ | 5.565.000,00 |
| 200 | hub/dock stations para usuários híbridos | R\$ | 225,00 | R\$ | 45.000,00 |
| | | TOTAL: | | R\$ | 6.247.641,00 |

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Nos últimos anos a informática tornou-se uma ferramenta fundamental para a execução dos serviços nas empresas públicas e privadas. No governo, boa parte dos processos de trabalho já opera em sistemas de informação. Além disso, os microcomputadores são amplamente utilizados para a operação das atividades administrativas das unidades nos órgãos públicos.

Como acontece com a maioria das tecnologias, as estações de trabalho (desktops) e computadores portáteis (notebooks) sofrem um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade das informações de forma profícua. A continuidade dos serviços é um dos atributos principais a ser levado em conta pelos gestores, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos causaria transtornos aos administrados.

Conclui-se então que para os bens de informática, uma das melhores estratégias para minimizar a interrupção da prestação de serviços está, pois, no fornecimento de equipamentos com desempenho adequado às necessidades e com cobertura de garantia (para equipamentos novos) ou gestão adequada do risco de indisponibilidade (para equipamentos usados).

Destaque-se que os computadores tipo desktop são, atualmente, as principais plataformas de trabalho dos colaboradores da ANAC e o desempenho desses equipamentos afeta diretamente a produtividade dos usuários de TI da Agência. A última

aquisição de estações de trabalho ocorreu em 2018, sendo o lote entregue no primeiro semestre de 2019. Naquela época, praticamente todo o parque computacional foi atualizado.

Salienta-se também que cerca de 96% de todos os equipamentos do parque da ANAC, incluindo esse lote mais recente, estarão com a garantia vencida ainda no primeiro semestre de 2023 e apresentando defasagem tecnológica, especialmente nos quesitos que armazenamento e memória RAM.

Dessa forma, justifica-se tecnicamente a escolha por:

- Adquirir notebooks novos, com desempenho adequado às demandas de processamento atuais e com a característica principal de mobilidade, sem prejuízo da produtividade;
- Efetuar upgrade dos desktops que forem permanecer em uso, para os colaboradores presenciais, especialmente os terceirizados, com armazenamento mais veloz e aumento da capacidade de memória, impactando positivamente e de forma considerável a produtividade desses usuários;
- Adquirir estações de acoplamento (*dock stations*) para montagem de estações de trabalho rotativas, na qual usuários de notebooks possam facilmente conectar seus equipamentos e trabalhar com mais conforto, quando em trabalho presencial;
- Manter um percentual de computadores reserva para mitigar o risco de indisponibilidade por conta da falta de cobertura de garantia dos desktops.

Dessa forma, entende-se que essas ações contribuirão para robustecer o parque tecnológico da Agência, elevar a qualidade dos serviços de TI, adequar o parque tecnológico às necessidades atuais, focando os gastos na modernização da forma de trabalho, enquanto se valoriza o investimento já feito em contratações passadas, dando sobrevida aos equipamentos em uso.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

O cenário escolhido é o mais caro dos apresentados pela Equipe de Planejamento da Contratação. No entanto, é o único que atende em plenitude o requisito de mobilidade apresentado no Documento de Oficialização de Demanda. A solução escolhida amplia o parque tecnológico de forma a atender a necessidade de negócio apresentada.

Ao mesmo tempo, para a fatia de usuários que não tem a necessidade de mobilidade, optou-se pelo quadro de maior economia, em que não se faz nova aquisição para computadores desktop, nem se investe na renovação da garantia, mas, ainda assim, amplia-se o desempenho do parque computacional e mitiga-se adequadamente o risco da indisponibilidade. O valor estimado para essa melhoria é de cerca de 10% do valor da aquisição de um equipamento novo.

Sendo assim, o cenário de modernização, por abarcar diversas necessidades e trata-las de forma diferente consegue otimizar o uso dos recursos para o alcance das necessidade de negócios e objetivos institucionais.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Destinação otimizada dos investimentos em TI;
2. Atualização do parque de estações de trabalho, com adequação à nova realidade das diferentes modalidades de trabalho (remoto, presencial ou híbrido);
3. Aumento da produtividade dos servidores e colaboradores, através do uso de equipamentos com maior desempenho;
4. Aumento da eficiência das atividades administrativas, gerenciais ou de suporte dos órgãos partícipes através do uso de equipamentos computacionais atualizados tecnologicamente, e com garantia de funcionamento durante o período de vida útil de tais equipamentos;
5. Aumento do quantitativo de equipamentos cobertos por garantia ou contratos de manutenção;
6. Atendimento às necessidades de mobilidade dos servidores e colaboradores em modalidade de trabalho híbrido, tornando o acesso aos recursos de TI independentes de uma estação de trabalho fixa.
7. Possibilidade da redução de intervenções de suporte nos equipamentos, pela atualização dos sistemas operacionais e suítes de escritório em uso.

17. Providências a serem Adotadas

Dando continuidade as ações deste Estudo Técnico Preliminar, cujas escolhas basearam-se, dentre outros aspectos, de forma contundente nos quesitos de mobilidade e ergonomia para a escolha da melhor solução, entende-se que poderá ser necessária a aquisição de suportes físicos para os notebooks e hub/dock stations que proporcionem o melhor aproveitamento dos recursos pretendidos.

Contudo, por se tratar de aquisição de bem não aderente a contratação de solução de tecnologia da informação, faz-se necessária a abertura de procedimento licitatório apartado do presente processo no intuito de dar prosseguimento a tal aquisição devendo essa providência ser adotada pela área responsável pela contratação de serviços gerais.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

A escolha do cenário de modernização do parque tecnológico se dá em face do aproveitamento dos equipamentos existentes bem como nos requisitos exigidos e declarados pelas áreas solicitantes, tendo a mesma a capacidade de atingir os benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade apresentados nos Documentos de Oficialização da Demanda – DOD.

Quanto ao prazo das soluções pretendidas para compor o cenário, por questões orçamentárias e processuais, buscar-se-á contratos de 12 meses de vigência com garantias de até 36 meses pois é o que se mostra a mais factível e vantajoso tendo como base o cenário atual.

19. Responsáveis

LUIS FELIPE FREITAS DO NASCIMENTO ALVES

Técnico em Regulação de Aviação Civil

GERVASIO DA SILVA ANTONIO

Analista Administrativo

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - dock-station-hubs.xlsx (23.9 KB)
- Anexo II - memoria8gb.xlsx (16.65 KB)
- Anexo III - memoria16gb.xlsx (17.14 KB)
- Anexo IV - ssd240.xlsx (17.68 KB)
- Anexo V - Cotação de Preços_ANAC Notebook (1).pdf (302.39 KB)
- Anexo VI - PROPOSTA NOTEBOOK.pdf (146.46 KB)
- Anexo VII - 336-22 (25686 - ANAC-Estimativa DF).pdf (1.55 MB)

Anexo V - Cotação de Preços_ANAC Notebook (1).pdf

POSITIVO

Brasília, 01 de Agosto de 2022

A

Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC

Ref.: Solicitação de Cotação

Prezado Senhor Gervásio,

Conforme solicitação de V. Sa., encaminhamos cotação de preços para o projeto de aquisição de equipamentos de informática.

POSITIVO TECNOLOGIA S.A., pessoa jurídica de direito privado com sede na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, na Rua João Bettega, nº 5200, Bairro CIC, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob nº 81.243.735/0001-48 e filiais situadas na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, na Rua Javari nº 1255, Lote 257-B, Distrito Industrial I, inscrita no CNPJ/MF sob nº 81.243.735/0019-77 e em Ilhéus, Estado da Bahia, na Rua Ásia, Lote nº 05, Quadra N, Iguape, inscrita no CNPJ/NF sob nº 81.243.735/0009-03, vem, respeitosamente, conforme solicitação de V. Sas., encaminhar nossa cotação de preços para o processo de aquisição de desktops.

1. Especificação Técnica Mínima

| | | |
|----------------------|---|----------------------------------|
| ITEM 01 | : | Notebook |
| MARCA | : | POSITIVO |
| MODELO | : | Positivo Master N6440 |
| FABRICANTE | : | Positivo Tecnologia S.A. |
| QUANTIDADE | : | 450 |
| PROCESSADOR | : | Intel Core I5-1230U |
| MEMÓRIA | : | 16 GB (1 X 16GB) DDR4 |
| ARMAZENAMENTO | : | SSD 240 GB NVMe M.2 |
| GARANTIA | : | 36 (Trinta e seis) meses On-site |

2. Preços

| | |
|-----------------------|---|
| ITEM 01 | |
| Valor unitário | : R\$ 8.750,00 (Oito mil setecentos e cinquenta reais) |
| Valor total | : R\$ 3.937.500,00 (Três milhões novecentos e trinta e sete mil e quinhentos reais) |

Positivo Tecnologia S.A.

João Bettega, 5200 | CIC
81350 000 | Curitiba - PR
www.positivotecnologia.com.br

Javari, 1.255, Lote 257B | Distrito Industrial
69075 110 | Manaus – AM

Rua Ásia, s/n, Lote 05 Quadra N | Iguape
45.658 464 | Ilhéus - BA

POSITIVO

Na certeza de estarmos oferecendo a melhor solução nesta área e, lembrando que a POSITIVO TECNOLOGIA S.A. possui as Certificações ISO 9001 e 14001, além de outras certificações específicas de cada produto ofertado, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Quaisquer informações sobre as especificações técnicas e preços ofertados deverão ser dirigidas ao Aldejunio de Oliveira, no telefone 61 99967-4120 ou no e-mail: aldejunio@getinfo.com.br.

ALDEJUNIO DE
OLIVEIRA:6102
1440159

Assinado de forma digital
por ALDEJUNIO DE
OLIVEIRA:61021440159
Data: 2022.08.01
17:20:16 -03'00'

Atenciosamente,
Aldejunio de Oliveira.

Positivo Tecnologia S.A.

João Bettega, 5200 | CIC
81350 000 | Curitiba - PR
www.positivotecnologia.com.br

Javari, 1.255, Lote 257B | Distrito Industrial
69075 110 | Manaus – AM

Rua Ásia, s/n, Lote 05 Quadra N | Iguape
45.658 464 | Ilhéus - BA

Anexo VI - PROPOSTA NOTEBOOK.pdf

Brasília/DF, 25 de Julho de 2022

À
ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

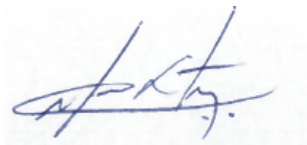
Ref.: ESTIMATIVA DE PREÇOS
A/C.: Sr. Gervasio

Prezados Senhores,

A Torino Informática é uma empresa inovadora, especializada em soluções que utilizam a tecnologia para transformar oportunidades em negócios.

Desta forma, servimo-nos da presente para submeter à apreciação de V.Sas. Nossa **Proposta de Preços** para fornecimento de equipamentos de informática aplicados à Tecnologia da Informação.

Atenciosamente,



Marx dos Santos Meira
Gerente de Contas – Setor Público – Brasília/DF
Torino Informática Ltda
RG: 2.653.177- SSP DF
Fone.: (61) 3081-0281 / 99615-6225
E-mail: marx@grupotorino.com.br



PROPOSTA COMERCIAL

| Item | Descrição | Qtd | Valor unitário R\$ | Valor total R\$ |
|------|--|-----|--------------------|------------------|
| 01 | Notebook, com processador Intel I5-1135g7, Vpro, Wifi AC, disco 1x SSD 256GB nvme, memória 1x 16GB RAM DDR4, Windows 11 Dw 10, Teclado ABNT II Acessórios: - Mochila Torino - Mouse com Fio HP - Cabo de rede CAT6 2m Marca: HP Modelo: Probook 640 G8 | 450 | R\$ 9.800,00 | R\$ 4.410.000,00 |

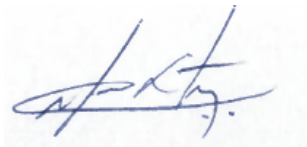
1. Nos preços indicados acima estão incluídos, além do fornecimento do produto, todos os demais custos com salários, benefícios, encargos, tributos, frete, garantia e demais contribuições pertinentes.
2. **Prazo de garantia:** Conforme solicitado
3. **Prazo de entrega:** 60 dias após o atesto da NF
4. **Condição de pagamento:** Conforme edital.
5. **Validade da proposta:** 60 (Sessenta) dias a contar de sua apresentação.



DADOS CADASTRAIS:

Empresa: Torino Informática Ltda
CNPJ: 03.619.767/0001-91
IE: 669.369.347.110
IM: 114.058
Endereço: Rua Rita de Carvalho Monteiro nº 120 – Retiro São João
CEP: 18085-750
Cidade: Sorocaba - SP
Tel/Fax: (15) 3233-9320

Atenciosamente,



Marx dos Santos Meira
Gerente de Contas – Setor Público – Brasília/DF
Torino Informática Ltda
RG: 2.653.177- SSP DF
Fone.: (61) 3081-0281 / 99615-6225
E-mail: marx@grupotorino.com.br



Anexo VII - 336-22 (25686 - ANAC-Estimativa DF).pdf

Brasília, 11 de outubro de 2022.

A
AGENCIA NACIONAL DE AVIACAO CIVIL - ANAC
Ref.: Estimativa N.º 336/22

Prezados Senhores,

Atendendo à sua expressa solicitação, apresentamos em anexo para apreciação, avaliação e eventual aprovação por V.Sas., as condições técnicas e comerciais quanto a estimativa de preços dos equipamentos cotados por esse Órgão da Administração Pública, visando atender às necessidades específicas da demanda atualmente existente, conforme nos foi formalmente informado através do respectivo *Termo de Referência*.

Dentro das condições previamente estabelecidas por V.Sas., ressaltamos que tal alternativa embora seja o que temos de melhor em técnica e preço para atender a demanda encaminhada, no entanto, não representa uma infringência ao *Princípio da Isonomia* e está em absoluto acordo com a possibilidade concorrencial aberta a outros eventuais concorrentes, na forma da Legislação.

Nossa legítima expectativa, portanto, é a de que após a devida e legal avaliação em prol do Interesse Público, V.Sas. obtenham excelência e alta tecnologia a preço justo.

Atenciosamente,

ALEXANDER
COSTA
BARCELOS:594
50983020

Assinado de forma digital
por ALEXANDER COSTA
BARCELOS:59450983020
Dados: 2022.10.13
08:52:50 -03'00'

ALEXANDER BARCELOS
DIRETOR COMERCIAL



www.lta-rh.com.br | comercial@lta-rh.com.br

Matriz | Av. Ipiranga, 2640 | Santa Cecília | Porto Alegre | RS | CEP 90610-000 | (51) 3382.7700/3094.1500
Filial DF | ST SHN Quadra 1 | Bloco A | Sala 1520 | CONJ A | Distrito Federal | DF | CEP: 70.701-010 | (61) 3034-3004
Filial ES | Av. Rua João Mattos de Pessoa, 505 | Sala 613 | Praia da Costa | Vila Velha | CEP 29.101-260 | (51) 3382-7700
Filial GO | Av. 136, 761 | Quadra F44 Lote | Andar 11 Sala J15 | Set Sul | Goiânia | CEP 74.093-250 | (51) 3382-7700
Filial MG | Av. Do Contorno, 6594 | 705 | Belo Horizonte | MG | CEP 30110-044 | (31) 3555-3477
Filial PR | Rua Comendador Araújo 499 | CONJ 1007 | Centro | Curitiba | PR | CEP: 80.420-000 | (41) 99104-3240
Filial RJ | Praia de Botafogo 501 | Blc I Sala 101 | Botafogo | Rio de Janeiro | RJ | CEP 22.250-040 | (21) 2586-6000
Filial SP | Av Paulista CXPT 126 1636 cj 706 and 7 sl 9 / Bela vista / São Paulo / SP / 01310-200 | (11) 2391-9461

Est. 336/22

PROPOSTA**Item 01 – Computador Portátil (Notebook)****Produto: Dell Latitude 5430****Quantidade: 450 (quatrocentos e cinquenta)**

- Dell Latitude 5430, BTX BCC
- 12ª geração Intel® Core™ vPro® Enterprise i5-1245U (10 Núcleos, 12 MB, 12 Threads, até 4.40 GHz)
- Windows 10 Pro (Inclui licença para Windows 11 Pro), Português
- Full HD de 14" (1920x1080), 250nits, WVA, WWAN - Sem-Touch e Anti Glare, Câmera Full HD IR, Camera Shutter, Mic
- Memória de 16 GB (1x16GB) (DDR4, 3200MHz, expansível até 64GB, BCC)
- SSD de 256GB PCIe NVMe M.2 (Classe 35)
- Teclado português do Brasil
- Intel® Wi-Fi 6E AX211 2x2 802.11ax + Bluetooth 5.2
- Bateria de Longa Vida de 3 células e 41Whr
- Adaptador Tipo-C 65W para Brasil
- Guia regulamentar e ambiental/de segurança (inglês/português brasileiro)
- Cabo de alimentação (Brasil)
- Dell Basic Deployment para Client Systems, BZ
- Dell Encryption Enterprise, 3 anos
- Intel vPro Enterprise Technology habilitada
- Mouse Óptico com fio Dell MS116**
- Dell EcoLoop Pro Laptop Backpack
- Mantenha seu disco rígido, 3 anos, BZ
- 03 anos de serviço ProSupport

**www.lta-rh.com.br | comercial@lta-rh.com.br****Matriz** | Av. Ipiranga, 2640 | Santa Cecília | Porto Alegre | RS | CEP 90610-000 | (51) 3382.7700/3094.1500**Filial DF** | ST SHN Quadra 1 | Bloco A | Sala 1520 | CONJ A | Distrito Federal | DF | CEP: 70.701-010 | (61) 3034-3004**Filial ES** | Av. Rua João Mattos de Pessoa, 505 | Sala 613 | Praia da Costa | Vila Velha | CEP 29.101-260 | (51) 3382-7700**Filial GO** | Av. 136, 761 | Quadra F44 Lote | Andar 11 Sala J15 | Set Sul | Goiânia | CEP 74.093-250 | (51) 3382-7700**Filial MG** | Av. Do Contorno, 6594 | 705 | Belo Horizonte | MG | CEP 30110-044 | (31) 3555-3477**Filial PR** | Rua Comendador Araújo 499 | CONJ 1007 | Centro | Curitiba | PR | CEP: 80.420-000 | (41) 99104-3240**Filial RJ** | Praia de Botafogo 501 | Blc I Sala 101 | Botafogo | Rio de Janeiro | RJ | CEP 22.250-040 | (21) 2586-6000**Filial SP** | Av Paulista CXPT 126 1636 cj 706 and 7 sl 9 / Bela vista / São Paulo / SP / 01310-200 | (11) 2391-9461

Est. 336/22

| Item | Modelo | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total |
|-------------------------|---|------------|----------------|-------------------------|
| 01 | Computador Portátil (Notebook) Produto: Dell Latitude 5430 | 450 | R\$ 10.733,00 | R\$ 4.829.850,00 |
| Valor Total da Proposta | | | | R\$ 4.829.850,00 |

Prazo de Entrega: 60 dias

Validade da Proposta para efeitos da presente estimativa: 60 dias a partir da data de emissão desta proposta.

1) Tendo em vista que uma grande parcela dos componentes, partes, peças, acessórios e softwares que compõem os produtos e serviços produzidos pelos Fabricantes, os quais somos Revendedores, são importados, portanto, baseados na moeda americana Dólar, a eventual variação cambial reconhecidamente afeta a manutenção do equilíbrio econômico financeiro da Proposta/Contrato (Art.37, inciso XXI da Constituição Federal, combinado com o Art. 65, Inciso II alínea d) da Lei 8.666/93). Assim, os valores ofertados originalmente permanecem válidos, desde que, a taxa de conversão do dólar norte-americano não flutue, significativamente a ponto de afetar os preços propostos, entre a data da proposta e a efetivação da contratação. Nesse sentido, no caso de flutuação da taxa de conversão do dólar norte-americano para o Real em percentual que dificulte ou impeça o fornecimento pelos preços originalmente ofertados, a cotação automaticamente deixará de ser válida, podendo a LTA-RH ou o Fabricante representado por esta apresentar nova proposta. 2) Da mesma forma que o disposto no item 1) anterior em relação à variação cambial, mesmo tendo ocorrido a nossa expressa concordância com os preços e/ou adesões a eventual registro de preços, se a entrega ou os faturamentos, totais ou parciais, dos produtos objeto do presente fornecimento ocorrerem em ocasião posterior à vigência das alterações na legislação tributária estadual ou federal com comprovada incidência no fato gerador representado pelo fornecimento, os valores dos tributos e em consequência dos preços ofertados poderão sofrer alteração, deixando a cotação automaticamente de ser válida, podendo a LTA-RH ou o Fabricante representado por esta apresentar nova proposta. 3) Além do disposto nos itens anteriores, reservamo-nos ainda o direito de apresentar cotação atualizada com as novas condições comerciais aplicáveis na hipótese de descontinuidade dos produtos propostos pelo respectivo fabricante durante o prazo desta proposta ou durante a vigência de eventual contrato assinado pelas Partes. 4) As condições apresentadas na estimativa serão revalidadas, afim de eventual participação, no momento da análise do edital publicado, levando em consideração os aspectos comerciais, financeiros, técnicos e temporais descritos no edital e seus anexos.

1. Vindo esta LTA-RH a participar de eventual processo licitatório, cumprindo todas as etapas regulares previstas no edital, bem como, as previstas em lei e, ainda, sagrando-se vencedora, esse Órgão da Administração, aceitando as condições estabelecidas, poderá emitir a Ordem de Compra, Empenho ou Contrato em nome da LTA-RH INFORMÁTICA, COMÉRCIO, REPRESENTAÇÕES LTDA., encaminhando via email ou fax aos cuidados da Área de Compras da empresa de acordo com os dados de contato informados. Após receber um desses documentos e confirmar junto ao Fabricante/Fornecedor a inexistência de eventuais condições novas como: alterações de preços, variação cambial, importação, logística, fabricação, fatores da economia que afetem a composição de preços ou ainda, alterações de produtos, supervenientes à Proposta apresentada na ocasião e que impossibilitem o fornecimento nas condições propostas, poderá vir a providenciar os devidos procedimentos de formalização junto ao Fabricante/Fornecedor, e posteriormente, o respectivo faturamento dos produtos que forem adquiridos.

2. Esta LTA-RH INFORMÁTICA, COMÉRCIO, REPRESENTAÇÕES LTDA., por tratar-se de uma Integradora de Soluções e, portanto, não interferindo no processo fabril dos equipamentos fornecidos, não poderá garantir, antes do faturamento, que o mesmo Fabricante/Fornecedor mantenha os mesmos em produção na sua linha de produtos, assim como não poderá garantir condições de preços que venham a ser alteradas por condições e/ou de fornecimento que seja supervenientes e alheias à sua vontade.

3. Acompanhará os equipamentos a Nota Fiscal de Simples Remessa do Fabricante/Fornecedor, devendo após o faturamento ser encaminhada a NFe de Venda da LTA-RH.

Efetivação da compra: encaminhar a ordem de compra, empenho ou contrato aos cuidados da área de Faturamento/Logística, conforme orientações descritas abaixo:

Razão Social: LTA-RH INFORMÁTICA, COMÉRCIO, REPRESENTAÇÕES LTDA.



www.lta-rh.com.br | comercial@lta-rh.com.br

Matriz | Av. Ipiranga, 2640 | Santa Cecília | Porto Alegre | RS | CEP 90610-000 | (51) 3382.7700/3094.1500

Filial DF | ST SHN Quadra 1 | Bloco A | Sala 1520 | CONJ A | Distrito Federal | DF | CEP: 70.701-010 | (61) 3034-3004

Filial ES | Av. Rua João Mattos de Pessoa, 505 | Sala 613 | Praia da Costa | Vila Velha | CEP 29.101-260 | (51) 3382-7700

Filial GO | Av. 136, 761 | Quadra F44 Lote | Andar 11 Sala J15 | Set Sul | Goiânia | CEP 74.093-250 | (51) 3382-7700

Filial MG | Av. Do Contorno, 6594 | 705 | Belo Horizonte | MG | CEP 30110-044 | (31) 3555-3477

Filial PR | Rua Comendador Araújo 499 | CONJ 1007 | Centro | Curitiba | PR | CEP: 80.420-000 | (41) 99104-3240

Filial RJ | Praia de Botafogo 501 | Blc I Sala 101 | Botafogo | Rio de Janeiro | RJ | CEP 22.250-040 | (21) 2586-6000

Filial SP | Av Paulista CXPS 126 1636 cj 706 and 7 sl 9 / Bela vista / São Paulo / SP / 01310-200 | (11) 2391-9461

Est. 336/22

CNPJ: 94.316.916/0005-22
Insc. Estadual: 07.572.077/002-71
Endereço: ST SHN Quadra 1, Bloco A, Sala 1520
Cidade: Brasília-DF – CEP: 70.701-010
Sector: Faturamento/Logística
Email: compras_logistica@lta-rh.com.br **Telefone/Fax:** 51 3382-7700 / 51 3382-7744



www.lta-rh.com.br | comercial@lta-rh.com.br

Matriz | Av. Ipiranga, 2640 | Santa Cecília | Porto Alegre | RS | CEP 90610-000 | (51) 3382.7700/3094.1500
Filial DF | ST SHN Quadra 1 | Bloco A | Sala 1520 | CONJ A | Distrito Federal | DF | CEP: 70.701-010 | (61) 3034-3004
Filial ES | Av. Rua João Mattos de Pessoa, 505 | Sala 613 | Praia da Costa | Vila Velha | CEP 29.101-260 | (51) 3382-7700
Filial GO | Av. 136, 761 | Quadra F44 Lote | Andar 11 Sala J15 | Set Sul | Goiânia | CEP 74.093-250 | (51) 3382-7700
Filial MG | Av. Do Contorno, 6594 | 705 | Belo Horizonte | MG | CEP 30110-044 | (31) 3555-3477
Filial PR | Rua Comendador Araújo 499 | CONJ 1007 | Centro | Curitiba | PR | CEP: 80.420-000 | (41) 99104-3240
Filial RJ | Praia de Botafogo 501 | Blc I Sala 101 | Botafogo | Rio de Janeiro | RJ | CEP 22.250-040 | (21) 2586-6000
Filial SP | Av Paulista CXPT 126 1636 cj 706 and 7 sl 9 / Bela vista / São Paulo / SP / 01310-200 | (11) 2391-9461