ESP-DIR TEC INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - DTIC

Estudo Técnico Preliminar 41/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 017.00017311/2026-21

2. Descrição da necessidade

Atualmente, quase todos os sistemas e serviços no parque computacional sob a responsabilidade do DTIC são executados em ambiente virtualizado, utilizando-se da suíte de produtos da plataforma VMWare. Essa tecnologia provê, entre outras vantagens, as seguintes: facilidade e redução do custo com administração do ambiente, redução do custo de aquisição de hardware, escalabilidade, tolerância a falhas e diagnóstico da salubridade da execução dos serviços.

A solução em uso compreende um produto:

- **VMWare vSphere Foundation (VVF):** É a solução utilizada pela SEFAZ-SP no manejo da infraestrutura do ambiente virtualizado. Na suite VVF, além de garantia e suporte, estão incluídos: VMware vSphere, vCenter Standard, vSphere Kubernetes Service, vSAN, VCF Operations, and VCF Operations for logs. Trata-se de licença de subscrição pelo período de 60 meses.
- **VMWare Live Recovery Manager:** É a solução utilizada para gerenciamento de desastres e automação de failover e failback.

Assim, há necessidade de renovar a garantia e suporte dos softwares VMware vSphere Enterprise Plus e VMware vRealize Operations Standard (Per CPU), direto com o fabricante da solução; por conta da manutenção da utilização dos sistemas, serviços e appliances virtualizados, os quais hospedam aplicações de infraestrutura relacionadas a sistemas sensíveis à SEFAZ-SP.

Ora, o fornecedor destas licenças (VMWare) não trabalha mais com o conceito de licenças perpétuas, que é o modelo contemplado por nossos contratos até o momento. Ademais, não trabalham mais com licenciamento por CPU, mas apenas por core. Assim, algumas mudanças na confecção da demanda tiveram de ser feitas: O número de licenças, agora no modelo de subscrição, e por core, teve de ser aumentado. E o nome do produto agora se tornou VVF, contemplando todas as funcionalidades das licenças anteriores, e outras adicionais.

Esta suíte de aplicações (VVF) é imprescindível para a correta administração do universo de máquinas virtuais em execução no ambiente de *VMWare* dos *Datacenters* de São Paulo e Campinas.

Essa aplicação tem por objetivo suportar as necessidades de negócio no plano estratégico e operacional da SEFAZ-SP, envolvendo importantes produtos e serviços para o trabalho de arrecadação tributária, exemplificativamente: GIA, PFE, PGSF, ECF e AIIM. Já como exemplos de serviços importantes para administração financeira desta Secretaria, podem-se citar o SIAFEM e o SIGEO.

Os contratos 23673-SAAC-00176-2023 e 23673-SAAC-00176-2022 provêm a disponibilidade de licenças destas soluções para uso da Secretaria. O contrato 23673-SAAC-00176-2023 possui prazo de vigência (36 meses) que finda em 10/11/2026, enquanto que a vigência (24 meses) do contrato 23673-SAAC-00176-2022 possui término previsto em 28/10/2024, ambos sem possibilidade de prorrogação. É necessária, portanto, a contratação de solução que garanta a continuidade deste serviço aos usuários da Secretaria.

A solução de virtualização da VMware está implantada e funcionando na Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo (SEFAZ-SP) há muitos anos. Praticamente todo o parque computacional sob responsabilidade do DTIC está hospedado e faz uso dos recursos de virtualização dos produtos da plataforma VMWare. Para viabilizar a adoção de outro gerenciador seria necessário arcar com os custos de migração das máquinas virtuais, com a curva de aprendizado da equipe técnica e com a aquisição de suporte do fabricante de outro software. Adicionalmente, a solução adotada é considerada como uma das melhores do mercado.

Por já estar em funcionamento há muitos anos na SEFAZ-SP, a continuidade da solução da VMware traria redução de custos em relação à adoção de tecnologia de outro fabricante, pois não haveria dispêndio de recursos com migração e capacitação da equipe técnica, o que custaria milhões de reais e levaria anos de atividades para ser completada.

Em não se realizando a referida contratação o DTIC não disporá das atualizações de correções de produto e de segurança, assim como também não poderá contar com apoio técnico especializado caso enfrente dificuldades no ambiente instalado, o que pode comprometer a qualidade do serviço e até mesmo causar indisponibilidade dos serviços que a SEFAZ-SP presta, tanto para usuários internos quanto para contribuintes. É imprescindível contar com as atualizações de correção e de segurança que o fabricante disponibilizar para essa solução, bem como o seu atendimento técnico para resolução de problemas ou saneamento de dúvidas no caso de indisponibilidade, instabilidade, diminuição da qualidade de serviço, ou ampliação do ambiente instalado.

Tendo em vista a crescente participação das aplicações de informática na esfera de serviços prestados por esta Secretaria aos cidadãos, e considerando-se a atribuição conferida ao DTIC de “prestação de serviços às unidades da Secretaria nas áreas de consolidação e de manutenção da gestão única das atividades de tecnologia da informação”, entendemos indicada a renovação dos itens mencionados, e com preços individualizados por subitens, logo a seguir, para permitir à SEFAZ-SP a continuidade dos serviços prestados.

A plataforma de soluções suportadas pelo ambiente de clusters virtuais na SEFAZ-SP é feita por meio das aplicações VMWare, há muitos anos, após análise dos softwares equivalentes disponíveis no mercado, e, tendo em vista a diversidade de plataformas sobre as quais estão apoiados os sistemas tributários e financeiros orçamentários. O software é utilizado na SEFAZ-SP para suportar sistemas como Sistema de Administração Financeira do Estado e Municípios (SIAFEM), Sistema de Informações Gerenciais da Execução Orçamentária (SIGEO), Planejamento e Gestão de Serviços Fiscais (PGSF),Ordem de Serviço Fiscal (OSF), Auto de Infração e Imposição de Multa (AIIM), Posto Fiscal Eletrônico (PFE) e Business Intelligence (SIGEO, Bolsa Eletrônica de Compras - BEC, Folha de Pagamento), Gerenciamento e Correlação de Eventos de Segurança (SIEM), dentre outros.

Vejamos alguns serviços e aplicações que dependem diretamente do desempenho dos clusters virtuais supramencionados:

- Posto Fiscal Eletrônico (PFE);
- Controle de acesso;
- Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios (SIAFEM);
- ECF (Emissão de Cupom Fiscal);
- Auto de Infração e Imposição de Multa (AIIM);
- GIA (Guia de Informação e Apuração do ICMS).

- Planejamento e Gestão de Serviços Fiscais (PGSF).
- Business Intelligence SIGEO (Sistema de Informações Gerenciais da Execução Orçamentária);
- Business Intelligence BEC (Bolsa Eletrônica de Compras);
- Business Intelligence Folha de Pagamento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Tecnologia da Informação	Eudes Argeo Cherighim

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução contratada deve atender aos requisitos técnicos e de segurança do ambiente tecnológico da Secretaria da Fazenda e Planejamento. Deve ainda garantir a continuidade da entrega pelo DTIC de uma solução de gerenciamento e administração de ambiente virtualizado que atenda às necessidades das Unidades Administrativas da Secretaria.

5. Levantamento de Mercado

Há de se explicar, de forma breve, em que consiste cada componente da suíte VVF:

- Hypervisor e Gestão de Hypervisor: ESXi e vCenter – Visualização e gestão de clusters virtuais. Distribuição balanceada de Virtual Machines no cluster, baseando-se em diversos parâmetros para otimização da operação. Possui recursos de alto clustering e disponibilidade que não são encontrados em outros softwares hipervisores. É mais estável e fornece maior compatibilidade de hardware em relação aos concorrentes;
- Rede definida por software (SDN): NSX – Permite gerenciamento completo da rede e micro segmentação de redes, assim como medidas de segurança adicionais;
- Armazenamento definido por software: VSan – É um software de virtualização de armazenamento de classe empresarial, fornece um caminho simples para infraestrutura de hiperconvergência e multinuvem;
- Gestão SDDC/Nuvem: VVF – O VVF usa o conceito de Datacenter definido por software para fornecer uma Stack integrada que reúne virtualização de computação (vSphere), virtualização de armazenamento (vSan) virtualização de rede (NSX), gerenciamento e monitoramento (vRealize Suite) em uma única plataforma. Essa Stack pode ser implantada localmente, caso em que o cliente é responsável por

gerenciar a infraestrutura física e cargas de trabalho das máquinas virtuais, ou também pode executá-lo como serviço na nuvem pública, situação em que o provedor de nuvem gerencia a infraestrutura e a responsabilidade do cliente é gerenciar as cargas de trabalho das máquinas virtuais;

- Monitoramento/Criação de dashboards/Relatórios/Insights: vROPs – o vRealize Operations, ou Aria Operations, fornece gerenciamento simplificado e automatizado de operações de TI em ambientes privados, híbridos e multinuvem, além de visibilidade de toda pilha de tecnologia, incluindo todos componentes de infraestrutura física, virtual e em nuvem;
- Analisador e repositório de logs: Log Insight – Ajuda a visualizar e consultar dados de logs produzidos pelos SDDCs da VMWare. Permite realizar a integração com instâncias on-premises do vRealize Operations, coletar e analisar todos os tipos de dados de logs gerados por máquinas, configurar alertas e monitorar e analisar logs de outros serviços da VMWare;
- Health check: Skyline – Analisa pacotes de log para detectar problemas e sugerir artigos relevantes da base de conhecimento ou etapas para correção em produtos vSphere e vSan. Administradores vSphere podem usar essa ferramenta para solucionar problemas antes de entrar em contato com a equipe de suporte da VMWare.

As principais soluções alternativas ao VMWare VVF, hoje em dia no mercado, são dos seguintes fornecedores:

- Microsoft
- Oracle
- Red Hat
- Xen Server

Segue uma matriz de equivalências, relacionando-se essas soluções alternativas ao VMWare VCF, demonstrando-se quais aplicações destes fornecedores se assemelham a cada componente da suíte VCF:

Equivalência entre aplicativos de outros fornecedores e componentes do VVF

Tecnologia/Componente Presente no VVF	Microsoft	Oracle	Red Hat	Xen Server
Hypervisor/ESXi	Sim	Sim	Sim	Sim
Gestão de Hypervisor/vCenter	Sim	Sim	Sim	Sim
Rede definida por software/NSX	Sim	Sim	Sim	Não
Armazenamento definido por software /VSan	Sim	Não	Sim	Não
Gestão SDDC ou Nuvem/VCF	Sim	Sim	Sim	Não

Automação/VRA	Sim	Não	Sim	Não
Dashboards, relatórios, insights/VROPs	Sim	Não	Sim	Não
Analisador e repositório de logs/Log Insight	Sim	Sim	Sim	Não
Health check/Skyline	Não	Não	Sim	Não

Destarte, fazem-se necessários alguns comentários mais aprofundados a respeito de cada uma destas soluções.

Microsoft: Apesar de apresentar equivalentes de quase todos os componentes que o VVF possui, não tem uma ferramenta dedicada para Health check, em oposição ao VVF, que possui o Skyline. Ademais, a SEFAZ-SP utiliza a aplicação Cisco ACI para formatar a micro segmentação da sua rede. De fato, o Cisco ACI é integrado à ferramenta de virtualização (no caso da SEFAZ-SP, como já utiliza a solução VMWare, essa ferramenta é o ESXi /VCenter). Se houvesse mudança de paradigma tecnológico para a solução Microsoft, depararíamo-nos com um problema de compatibilidade. Ora, a ferramenta de gerenciamento de máquinas virtuais da Microsoft, a SCVMM (System Center Virtual Machine Manager) possui compatibilidade com o Cisco ACI apenas até sua atualização de 2019. É dizer, qualquer versão mais atual do SCVMM é, hoje, incompatível com a aplicação de micro segmentação de rede utilizada na infraestrutura computacional da SEFAZ-SP.

Oracle: Não apresenta equivalentes de ou alternativas a diversos componentes incluídos na suíte VVF: Armazenamento definido por software (sdn); automação; monitoramento e criação de dashboards, relatórios e insights; health check. Além disso, não é compatível com o Cisco ACI, de acordo com a matriz de compatibilidades da Cisco.

Red Hat: Apresenta equivalentes de ou alternativas a todos componentes que o VVF possui, além de ser compatível com o ACI.

Xen Server: Possui equivalência apenas a dois componentes tecnológicos do VVF: Hypervisor e gestão de hypervisor. Para todos os demais componentes, não apresenta nenhuma solução.

Como pode-se observar, quase todas as alternativas ao VVF ou apresentam incompatibilidades em relação a algum componente já ativo em nossa infraestrutura (Cisco ACI), ou simplesmente não apresentam todas as soluções tecnológicas que a suíte VVF possui.

A exceção seria a solução da Red Hat que, aparentemente, tem as compatibilidades necessárias, e tem componentes equivalentes àqueles que o software da VMWare apresenta.

Vale ressaltar que uma transição para um novo software, qualquer que seja a alternativa, acarretaria mudança drástica de tecnologia, o que causaria alto custo financeiro, pessoal e de tempo, para readequação e migração das aplicações que hoje funcionam normalmente em ambiente virtual VMWare, recursos esses que, hoje, são

escassos no DTIC da SEFAZ-SP. A depender do escopo de um eventual projeto de migração, isso criaria um efeito negativo em cascata no sentido de haver necessidade de readequação de boa parcela do parque de aplicações, recursos humanos e de hardware.

A tecnologia de virtualização da VMWare já é utilizada para dar suporte a aplicações e clusterização de servidores que, por sua vez, hospedam aplicativos de interesse da administração tributária e financeira orçamentária da Secretaria da Fazenda e Planejamento. Sua troca por outra tecnologia acarretaria custos adicionais de conversão dos aplicativos, configuração de servidores de aplicação, bem como a necessidade de homologação dessas soluções, o que implicaria em mais gastos e tempo dos profissionais do DTIC, os quais já estão alocados em diversos outros projetos. Em adição, seria necessário capacitar os profissionais que atuam com essas tecnologias ministrando treinamento de desenvolvimento, de suporte e de operação.

Trocando em miúdos, a adoção de eventual solução que quebrasse a continuidade de nosso uso do software da VMWare não é recomendada, e acarretaria pesado e moroso trabalho de migração e adaptação a novas soluções.

Portanto, eventual troca de tecnologia impactaria, dentre outros sistemas: PFE, Controle de Acesso, Gestão de Identidade, SIAFEM, ECF, AIIM, GIA, PGSF, SIGEO, BEC, Folha de Pagamento, SIAF, Openshift, Helix/Remedy etc.

6. Descrição da solução como um todo

Contratação de licenças em caráter de subscrição que provêm solução de gerenciamento e operacionalização de ambientes virtualizados VMWare VVF:

- 3.232 unidades de valor de subscrição de uso de software, direito de atualização de versões (incluindo pacotes de correção e de segurança), suporte técnico, bem como respectivas garantias do produto VMWare vSphere Foundation (VVF);

- 50 licenças de VMWare Live Recovery.

Produto	Descrição	Part number	Qtd
VMWare vSphere Foundation (VVF)	Licenças por subscrição, por core, do VMWare vSphere Foundation (VVF), utilizadas para gerenciamento e operacionalização de ambientes virtualizados. Contém: VMware vSphere, vCenter Standard, vSphere Kubernetes Service, vSAN, VCF Operations, and VCF Operations for logs, além de garantia e suporte por 60 meses.	VCF-VSP-FND	3.232

VMWare Live Recovery	Licenças de VLR (Live Recovery), software para gerenciamento de desastres e automação de failover e failback.	VCF-VLR	50

Ante o exposto, constata-se ser necessário o DTIC contar com o suporte técnico do fabricante do software VMWare vSphere Foundation, no formato 24x7 (vinte e quatro horas/sete dias da semana), de forma a auxiliar na manutenção da continuidade de negócio desta Secretaria. A ausência de uma garantia de suporte do fabricante submete o DTIC ao risco de não ser capaz de reestabelecer, de sorte a minimizar o impacto, a continuidade de serviços importantes para arrecadação e para a gestão financeira e orçamentária do estado de São Paulo em caso de falha no ambiente sob responsabilidade desse departamento.

O contrato terá vigência de **60 meses**, contados a partir de 11 de novembro de 2026 ou da data da assinatura do termo de recebimento definitivo, o que ocorrer por último. O fornecimento do objeto em sua totalidade deverá ser realizado na data prevista para o início da vigência contratual. O pagamento será realizado em 5 parcelas anuais.

Das responsabilidades da CONTRATADA:

- Designar as pessoas responsáveis que serão os interlocutores autorizados para o relacionamento com a CONTRATANTE.
- Promover, quando necessário, reuniões periódicas de acompanhamento junto à CONTRATANTE para avaliação das atividades previstas.
- Efetuar a entrega dos serviços em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência.
- Dar ciência imediata e por escrito à CONTRATANTE sobre qualquer anormalidade que verificar na execução do objeto contratual.
- Garantir que os serviços contratados estejam disponíveis em, no mínimo, 99,9% do tempo de atividade.
- Disponibilizar suporte técnico por telefone 0800, por meio de uma central de atendimento ao usuário em regime 24x7, respeitando os níveis de acordo de serviço estabelecidos na tabela abaixo:

Severidade	**Tempo de resposta**
Muito alta	Tempo da primeira resposta: 1h; Atendimento: 24 x 7, com escalação imediata para equipe do Produto.
Alta	Tempo da primeira resposta: 1h; Atendimento em regime 24 x 7.
Média	Tempo da primeira resposta: 2h; Atendimento em horário comercial.
Baixa	Tempo da primeira resposta: 4h; Atendimento em horário comercial.

- Comunicar com antecedência de até 3 dias úteis mudanças programadas no ambiente, como forma de evitar indisponibilidade dos serviços.
- Atender às normas e aos padrões de segurança da Secretaria da Fazenda e Planejamento.
- Comunicar a ocorrência de incidentes de segurança em seu ambiente computacional que possam afetar a integridade, disponibilidade e confidencialidade das informações, incluindo a existência de vulnerabilidades relativas ao objeto da contratação.
- Garantir o isolamento de recursos e dados contra acesso indevido por outros clientes.
- Permitir a portabilidade de dados e aplicações, garantindo que informações da Secretaria estejam disponíveis para transferência de localização, em prazo adequado e sem custo adicional, de modo a garantir a continuidade do negócio e possibilitar a transição contratual.
- Garantir que as comunicações com tráfego de dados e informações restritas ou sigilosas sejam realizadas de forma segura.

Das responsabilidades da CONTRATANTE:

- Definir os canais de comunicação com a CONTRATADA que possibilitem a integração dos técnicos das partes.
- Designar a pessoa para exercer a função de Administrador ou Gestor do Contrato de prestação de serviços, elemento responsável pelo contato com a equipe da CONTRATADA.

Efetuar o pagamento devido à CONTRATADA pela execução dos serviços prestados, nos termos e prazos contratualmente previstos, após terem sido devidamente atestados pelo Gestor do Contrato, de acordo com a legislação vigente.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A tabela a seguir apresenta as quantidades previstas na contratação:

Produto	Descrição	Qtd
VMWare vSphere Foundation (VVF)	Licenças por subscrição, por core, do VMWare vSphere Foundation (VVF), utilizadas para gerenciamento e operacionalização de ambientes virtualizados. Contém: vSphere Enterprise Plus (que contém TKG e vCenter), vSan Enterprise, Aria Suite Enterprise, NSX Networking for VCF, HCX Enterprise, Aria Operations for Networks Enterprise, SDDC Manager e Select Support (inclui SER), além de garantia e suporte por 60 meses.	3.232
VMWare Live Recovery	Licenças de VLR (Live Recovery), software para gerenciamento de desastres e automação de failover e failback.	50

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 15.782.046,17

O novo contrato tem um custo previsto de R$ 15.782.046,17, para o período de 60 meses, com pagamento em 5 parcelas anuais.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Optou-se por manter um objeto único, separado por itens, pois se trata da aquisição de soluções integradas do mesmo fabricante para o ambiente computacional da Secretaria da Fazenda e Planejamento. Além disso, justifica-se a aquisição em lote, pois os itens possuem natureza similar ou complementar e pertencem ao mesmo fabricante. A possibilidade de cada item ser adquirido de fornecedores distintos poderia trazer sérios prejuízos em relação ao suporte prestado, uma vez que alguns programas dependem de outros para seu pleno funcionamento. Ademais, os softwares deverão ser adquiridos em um único lote para evitar que algum item não seja adjudicado, tendo em vista que alguns itens são interdependentes, ou seja, a não contratação de um deles inviabiliza a contratação dos demais, dependendo da solução onde eles sejam requisitados. Levando-se em consideração que a comercialização de produtos VMWare se dá, exclusivamente, por meio das revendas autorizadas, mantém-se elevado nível de competitividade que haveria em um suposto parcelamento do objeto. Também deve-se destacar a economia de escala, ou seja, os fornecedores reduzem seus preços quanto maior o lote.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas ou interdependentes previstas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está incluída na previsão anual de despesas do Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação – DTIC de 2026.O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual da entidade conforme disposto no Decreto nº 67.689 de 03 de maio de 2023.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Espera-se a continuidade da disponibilização de licenças de VMWare vSphere Foundation para prosseguimento com o gerenciamento e operacionalização dos ambientes e clusters de servidores virtuais da SEFAZ-SP, ambientes estes que suportam diversas aplicações de importância crítica e estratégica para a devida operação desta Secretaria. São benefícios:

- Minimização dos riscos de segurança por falta de atualizações das aplicações e soluções de negócio;
- Redução do custo total de propriedade, TCO, otimizando o uso dos recursos existentes;
- Redução de ocorrência de indisponibilidades, reduzindo também o tempo de restauração de condições normais de operação em caso de eventos inesperados que afetem a infraestrutura de produção;
- Manutenção da qualidade dos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção;
- Manutenção das atividades de projetos através da constância de ferramentas atualizadas;
- Assegurar elevado nível de satisfação dos usuários dos serviços prestados e manter a informatização dos sistemas utilizados pelos contribuintes e de uso interno;
- Manutenção de suporte técnico aos ambientes de máquinas virtualizadas;

- Minimização de custos (financeiros/técnicos/humanos) de implantação de soluções novas;
- Preservação dos investimentos a aproveitamento do conhecimento técnico com os serviços em uso na SEFAZ-SP.

13. Providências a serem Adotadas

Inexistem adequações ao ambiente para a implantação da solução a ser contratada, haja vista que já é plenamente usada na SEFAZ-SP.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impacto ambiental previsto devido ao uso da solução.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição da solução é considerada viável tanto do ponto de vista técnico quanto financeiro, de acordo com o orçamento previsto em DFD.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

REGIS DE ABREU BARBOSA

Chefe de Divisão

Assinou eletronicamente em 13/08/2026 às 14:03:46.