



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

### 1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Licenciamento da suíte de softwares de virtualização VMware, em uso atualmente no PJeRJ e cujo contrato de suporte encerra-se em 15/10/2023, além da melhoria no ambiente virtual, através da implementação de recursos avançados de monitoramento e automação.

### 2. MOTIVAÇÃO

Virtualização de servidores é uma tecnologia que permite criar uma camada de abstração do hardware de servidores físicos para disponibilizar um ou mais sistemas computacionais completos por meio de software. Basicamente, esta tecnologia permite que um ou mais sistemas computacionais independentes, denominados de máquinas virtuais, sejam executados em um mesmo servidor físico, cada qual com seus respectivos sistemas operacionais e aplicações, de modo a garantir o efetivo uso de recursos de processamento do servidor físico.

A virtualização de servidores não somente permite um melhor uso dos recursos disponibilizados por servidores físicos, mas também possibilita:

- Redução do consumo de energia;
- Economia no uso do espaço físico;
- Redução de custos com hardware;
- Alta disponibilidade;
- Tolerância a falhas;
- Melhor gerenciamento de capacidade;
- Maior flexibilidade na gerência da infraestrutura de servidores;
- Infraestrutura como código;
- Automação na entrega de servidores e aplicações;
- Facilidade no processo de backup;

A utilização da virtualização de servidores é padrão em datacenters modernos, e um requisito basilar para infraestruturas de TI automatizadas. Para consolidar esta afirmação, cabe mencionar que fabricantes líderes de mercado de equipamentos de infraestrutura computacional, de rede e de armazenamento possuem recursos de integração, otimização de desempenho e economia de energia voltados para as principais soluções de virtualização de servidores.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

O TJERJ utiliza a tecnologia de virtualização de servidores VMware, cuja última aquisição se deu no Processo Administrativo nº 2020-0618414, sendo que o respectivo contrato 003/412/2020 encerra-se em 15/10/2023, já tendo a contratada se manifestado contra sua prorrogação.

A infraestrutura de processamento de TIC do PJERJ, atualmente, dispõe de cerca de 750 servidores virtualizados, distribuídos em 48 servidores físicos, suportando todos os sistemas de TIC do Tribunal, seja em parte ou de forma integral. Resta em servidores físicos somente aquilo que, por razão de licenciamento ou requisitos restritivos de desempenho, é necessário de ser mantido em instalações *bare metal*, sem camada de virtualização. São exemplos, as instâncias de banco de dados Oracle e os servidores de backup NetBackup, implantados em servidores *bare metal* com sistema operacional AIX.

O TJERJ dispõe de infraestrutura de virtualização composta por:

- VMware vSphere Enterprise Plus 6 (104 licenças) – software de virtualização de servidores, também conhecido como hypervisor;
- VMware vCenter Server for vSphere (1 licença) – sistema para gerência centralizada da infraestrutura virtual e que habilita configurações de cluster e balanceamento de carga de servidores de virtualização e volumes de armazenamento, movimentação transparente de máquinas virtuais entre hypervisors, alta disponibilidade e tolerância a falhas.

No caso da licença VMware vCenter Server for vSphere 6, esta habilita o vCenter Server, que é o centro de gestão e controle do ambiente virtual. Sem o vCenter Server, não há integração entre os servidores de virtualização, e nem tampouco é possível integrar o ambiente virtual às outras soluções da suite VMware.

Também é fundamental que a plataforma implantada hoje esteja coberta por suporte técnico diretamente com o fabricante, a fim de garantir que: as atualizações de segurança e de correção de problemas na solução (bugs) sejam aplicadas tempestivamente; as versões mais novas e robustas sejam aplicadas no ambiente do TJERJ; no advento de algum incidente ou necessidade de configuração avançada, a equipe técnica da DGTEC tenha o devido suporte técnico do fabricante.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

Outro motivador para a contratação em tela é a necessidade de ajuste no número de licenças contratadas, visto que está em andamento a aquisição de 30 novos servidores físicos que irão substituir os equipamentos atuais.

Adicionalmente, o TJERJ deseja obter recursos de automação, operação e gerenciamento inteligente de eventos, desempenho e capacidade, com adição de recursos avançados de análise preditiva e extração de conhecimento de volume elevado de registros de logs, não só de ambientes *on-premise* como também de novas aplicações a serem implantadas em nuvem pública.

### 3. NECESSIDADE DE NEGÓCIO

**Necessidade 1:** Renovação do licenciamento VMware vigente

**Funcionalidades:**

1. Direito de uso dos softwares
2. Direito de atualização de versão
3. Suporte remoto e telefônico 24x7

**Necessidade 2:** Ajuste no número de licenças contratadas, em virtude da aquisição de novos servidores.

**Funcionalidades:**

1. O licenciamento deverá cobrir 30 servidores de 2 (dois) processadores cada

**Necessidade 3:** Prover o ambiente virtual com ferramentas de automação e gerenciamento inteligente.

**Funcionalidades:**

1. Automação;
2. Gerenciamento inteligente de eventos, desempenho e capacidade;
3. Recursos de análise preditiva;
4. Integração com as principais nuvens públicas.

Critério	Atendimento da Solução		
	SIM	NÃO	Não se aplica
É possível especificar o serviço usando parâmetros usuais de mercado?	√		
É possível medir o desempenho da qualidade usando parâmetros usuais de mercado?	√		



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

O objeto da contratação se estende necessariamente por mais de um ano?	√		
A solução é utilizada em outros órgãos públicos?	√		
Existe solução similar no Portal de Software Público Brasileiro?		√	
A Solução atende aos requisitos do Modelo Nacional de Interoperabilidade?			√
A Solução atende as regulamentações da ICP-Brasil?			√
A Solução atende ao Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus)?			√

### 4. DEMAIS REQUISITOS

#### 4.1 Requisitos Técnicos:

- Todas as licenças dos produtos de software ofertados deverão ser no modelo de subscrição, ou seja, contratada como serviço.

(o modelo de licenciamento por subscrição, ou seja, a assinatura de um serviço, vem se tornando padrão no mercado de TI em detrimento do modelo tradicional “licença perpétua+suporte”.)

- As licenças entregues devem ser suficientes para implantação da plataforma de virtualização completa na infraestrutura do PJERJ, bem como ferramentas de remediação de problemas, alocação de custos e recursos, monitoramento de recursos, alocação de infraestrutura como código (IaaS) on-premise, automatização e orquestração de tarefas em infraestrutura virtualizada e ferramenta de indexação e análise de logs de infraestrutura em cluster com alta disponibilidade.
- É desejável que seja minimizado o tempo e recursos necessários para que ocorra a migração entre a infraestrutura de virtualização atual e os novos servidores em fase de aquisição.
- O licenciamento deverá contemplar subscrição com serviço de suporte técnico de nível de serviço similar ao do tipo VMware Production Subscription, por no mínimo 36 meses, prestados diretamente pelo fabricante.

O suporte “Production” se justifica por se tratar de uma suíte de softwares de missão crítica, essencial ao funcionamento de infraestrutura de servidores que sustentam a grande maioria dos sistemas informatizados. Portanto, qualquer problema deve ser tratado de imediato e solucionado no menor tempo possível, incluindo fins de semana e feriados, sob risco de indisponibilidade de sistemas e até de perda de informações.

- A FABRICANTE/CONTRATADA deverá fornecer, periodicamente, informações sobre correções, novas versões ou a própria correção/versão. Nos casos dos defeitos não



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

conhecidos, reenviar as documentações recebidas aos laboratórios dos fabricantes a fim de que os mesmos possam fornecer as devidas soluções.

- Todos os softwares ofertados na solução deverão ser entregues nas últimas versões ou versões imediatamente superiores e compatíveis com as especificações técnicas do Termo de Referência.
- Entende-se por subscrição, a aquisição por tempo limitado do direito ao uso do software, de assistência técnica especializada do fabricante, além de atualizações de versão durante todo o período contratado.
- Define-se serviço de suporte técnico como sendo aquele efetuado mediante atendimento telefônico, ferramenta on-line e correio eletrônico, com objetivo de solucionar problemas de funcionamento e disponibilidade da solução e de esclarecer dúvidas relacionadas à instalação, configuração, uso e atualização dos produtos VMware.
- Define-se atualização de versão como sendo o direito para atualização dos softwares adquiridos, incluindo versões maiores (major releases), versões menores (minor releases), versões de manutenção (maintenance releases) e atualizações (updates) que forem disponibilizadas para o software, para download ou outro meio disponibilizado pelo fabricante.
- A solução deve oferecer todos os requisitos técnicos listados como Imprescindíveis ou Importantes na tabela da seção 8.

### 4.2 Requisitos Legais

- A contratada deverá manter sigilo sobre todo e qualquer assunto concernente ao contratante ou a terceiros, que tomar conhecimento em razão da execução do contrato, sob pena de rescisão contratual, responsabilidade civil, penal e administrativa, no caso de divulgação e o fornecimento de dados e informações obtidas em decorrência dos serviços objeto do contrato, devendo orientar os seus profissionais nesse sentido;
- A contratada não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da presente contratação;
- A contratada se responsabilizará pela permanente manutenção da validade da documentação jurídica, fiscal, ambiental, sanitária, trabalhista, previdenciária, técnica e econômico-financeira da empresa, em observância a periodicidade prevista na legislação vigente;
- Durante toda a execução do contrato, deverão ser mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- A contratada deverá assumir as responsabilidades previstas e exigidas em lei, no caso de acidente de trabalho, com a devida adoção das medidas que se fizerem necessárias, comunicando a ocorrência ao Fiscal do Contrato;
- A contratada deverá executar os serviços sob condições que atendam as determinações constantes nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho;



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

- A contratada será responsável pela manutenção dos locais de trabalho em perfeita higiene, durante toda a execução dos serviços, assim como pela boa apresentação de seus profissionais;
- A contratada se responsabilizará pela idoneidade e pelo comportamento de seus profissionais, prepostos ou subordinados, e, ainda, arcará com o ônus de indenizar todo e qualquer dano que, por dolo ou culpa, os seus profissionais causarem ao Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro ou a terceiros, inclusive pela má utilização dos bens (materiais, utensílios e equipamentos) disponibilizados pela Administração Pública, para a realização dos serviços, obrigando-se a repor desvios, desperdícios, perdas ou quaisquer outros prejuízos que venham a ocorrer;

### 4.3 Requisitos de Manutenção

- O suporte técnico deverá ser prestado diretamente pelo fabricante da solução ou por técnicos certificados da Contratada;
- O suporte técnico deve estar disponível para abertura de chamados, diretamente ao fabricante, 24(vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, incluindo feriados, mediante sistema Web ou telefone (0800 ou número local no Rio de Janeiro);

O suporte 24x7x365 se justifica por se tratar de uma suíte de softwares de missão crítica, essencial ao funcionamento de infraestrutura de servidores que sustentam a grande maioria dos sistemas informatizados. Portanto, qualquer problema deve ser tratado de imediato e solucionado no menor tempo possível, incluindo fins de semana e feriados, sob risco de indisponibilidade de sistemas e até de perda de informações.

- O suporte técnico deverá ser prestado, preferencialmente, no idioma português;
- Caso o Suporte seja prestado em outro idioma, a contratada deverá disponibilizar serviço de tradução;
- Os canais de atendimento do suporte técnico deverão permitir o registro, acompanhamento, atualização e gerenciamento dos casos de suporte solicitados pelo contratante;
- Os chamados técnicos deverão ser registrados e deverão ter, no mínimo, número identificador, data e hora de abertura, de início e de encerramento do atendimento;
- A contratada deverá disponibilizar acesso, via web, à base de conhecimento técnico, fóruns e comunidade de resolução de problemas do fabricante;
- A contratada deverá disponibilizar acesso, via web, a atualizações, patches e releases relativos aos produtos de softwares VMware para download;
- O acesso remoto à rede corporativa do PJERJ durante o atendimento de casos de suporte somente ocorrerá quando devidamente autorizado pela área de Segurança de Rede do PJERJ;
- Ao fim da análise, a contratada deverá emitir um relatório constando, pelo menos, os problemas detectados, as respectivas soluções e oportunidades de melhoria;
- A CONTRATADA deverá apresentar, mensalmente, relatório contendo as informações de data e hora de abertura e fechamento do chamado, nome do responsável pela abertura, nome do responsável pelo atendimento, número de controle (protocolo), nível de severidade e descrição sucinta do chamado;



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

### 4.4 Requisitos Temporais

- O prazo do contrato é de 36 (trinta e seis meses), contado da data indicada no memorando de início do serviço, expedido pelo órgão fiscal, após a publicação do extrato do termo de assinatura do contrato, o que ocorre após a emissão do respectivo empenho, prorrogável na forma do art. 57, II da Lei federal nº 8.666/93.
- As licenças deverão ser entregues em até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir a partir da data de publicação do extrato de contrato no Diário da Justiça.

### 4.5 Requisitos de Segurança e Privacidade

- A solução deve oferecer sistema de login único (SSO) integrável com servidores LDAP e Active Directory.
- A solução deve oferecer segregação lógica de recursos de hardware através de virtualização e criação, alteração e remoção de máquinas virtuais.
- A contratada compromete-se a obedecer a todas as normais vigentes em relação a tratamento de dados sensíveis, inclusive obedecer integralmente à Lei Geral de Proteção de Dados. (Lei Federal 13.709/18)
- Qualquer processo de implantação, treinamento e consultoria pode estar submetido à assinatura de termos de confidencialidade previamente à sua realização, de acordo com as necessidades do PJERJ, sendo responsabilidade deste último a opção por exigência de assinatura ou não do termo.

### 4.6 Requisitos Ambientais, Culturais e Sociais

- A empresa contratada deverá, no que couber, cumprir as orientações da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG), referente aos critérios de Sustentabilidade Ambiental, em seus artigos 5º e 6º.

### 4.7 Requisitos de Capacitação

- Deve ser realizado o treinamento sobre as soluções do pacote adquirido para 3 (três) servidores do PJERJ: vSphere Enterprise Plus, vRealize Operations, vRealize Automation e vRealize Log Insight.
- O Termo de Aceite do Serviço de Capacitação será emitido após o cumprimento da carga horária planejada no termo, não estando autorizado o pagamento de forma prévia ao recebimento da capacitação. O Cálculo de créditos necessários e o preço por crédito foram realizados de acordo com os dados descritos na seção 8 durante o período de confecção deste documento. (dezembro de 2022)
- A Contratada assumirá eventuais riscos por mudanças posteriores ao certame na quantidade de créditos necessários por treinamento no intervalo de tempo entre a publicação do Edital e o término da aplicação efetiva do treinamento, não sendo cabível nenhuma forma de acréscimo ou reajuste por parte do PJERJ, e deverá arcar com os custos por conta própria para a conclusão destas capacitações.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

### 5. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES

**Solução 1: Manutenção da Infraestrutura VMware atual, expandido o monitoramento de infraestrutura de forma integrada ao kernel através da aquisição da suíte vCloud Suite Advanced.**

Vantagens:

- Menor complexidade operacional e tempo de implantação.
- Uso das ferramentas de forma integrada.
- Implantação não acarretará interrupção dos serviços.
- Ferramenta mais completa do mercado.

**Solução 2: Migração para hypervisor da Microsoft Hyper-V, com aquisição de solução Microsoft System Center e serviço Microsoft Azure Monitor para coleta e análise de logs.**

Vantagens:

- Oferece funcionalidade robusta de backup.

**Solução 3: Migração para a plataforma de virtualização Red Hat Enterprise Virtualization, com utilização da Red Hat CloudForms para autosserviço sob demanda e orquestração e automação com o Red Hat Ansible Tower**

Vantagens:

- Integração direta com o Red Hat OpenShift, solução de containerização em uso atualmente pelo TJERJ.

### 6. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

Tecnicamente, a solução VMware, por seu pioneirismo na área de virtualização de servidores, ainda está um degrau acima das demais soluções, embora este distanciamento técnico tenha diminuído bastante nos últimos anos, principalmente em relação ao produto da Microsoft, o Hyper-V.

A comparação entre o VMWare e o Hyper-V, ou qualquer outro virtualizador, é muito difícil já que, com o advento das nuvens computacionais, os fabricantes investiram em suítes completas para este ambiente, com diversos produtos, versões e módulos, que permitem às empresas avançarem no uso da nova tecnologia através da adoção gradual destes componentes. Ocorre que, os produtos, módulos e versões de cada fabricante oferecem, em cada nível, recursos diferentes, dificultando sua comparação linear. A comparação fica mais fácil quando se leva em consideração toda a suíte de nuvem, que não é o objeto tampouco a necessidade atual do PJERJ.

As alternativas 2 e 3 da seção anterior apresentam custos de mão-de-obra associados à migração das máquinas virtuais locais, de difícil estimativa. Como não será possível manter as máquinas virtuais na plataforma VMware por perda de suporte, haverá um retrabalho gigantesco



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

de migração para os novos sistemas a serem adquiridos que poderá inviabilizar completamente outros projetos do Tribunal e causar indisponibilidades de serviço desnecessárias, além da alocação da equipe técnica do TJERJ para este trabalho, inviabilizando outras atividades e projetos planejados anteriormente.

Para explicitar a complexidade envolvida no processo de migração, abaixo é descrito o processo geral para as duas alternativas:

No caso da Microsoft, a migração pode ser feita utilizando a ferramenta System Center Virtual Machine Manager. É possível conectar servidores de virtualização VMware, os ESXi's, no System Center VMM, e executar a migração para o Microsoft Hyper-V com apoio da interface gráfica. Desde que todos os pré-requisitos de alterações no sistema operacional da máquina virtual de origem e configurações de rede no ambiente de destino sejam cumpridos, a máquina virtual pode ser imediatamente ligada no Hyper-V e ser colocada em produção.

No caso da Red Hat, a ferramenta a ser utilizada é a virt-v2v, por linha de comando. Os princípios são os mesmos da migração pela ferramenta System Center VMM e, assim como no caso anterior, também se conecta diretamente no servidor ESXi ou no vCenter Server para executar a migração. Essa ferramenta deve ser executada no servidor hypervisor que receberá a máquina virtual.

Apesar de existirem formas de se migrar as máquinas virtuais da infraestrutura atual para uma solução de outro fornecedor, há que se considerar alguns pontos extremamente relevantes para esse tipo de procedimento diante da atual infraestrutura do TJERJ:

- A infraestrutura de virtualização de servidores do TJERJ hospeda mais de 750 servidores virtuais atualmente.
- Para que seja feita a migração de cada máquina virtual, ela deve estar desligada.
- Não é uma operação transparente, uma vez que se deve remover software cliente do virtualizador de origem, bem como aplicar ou remover configurações específicas do sistema operacional. Isto pode prejudicar inclusive a automação do processo.
- O processo de migração não é instantâneo, e quanto maior for o disco da máquina virtual, maior será o tempo necessário para a migração.
- O processo de migração pode falhar. Não menos, algumas máquinas virtuais poderão precisar de configurações extras para funcionar adequadamente, o que representa um risco significativo a ser considerado.
- Há soluções que estão integradas ao ambiente virtual e não poderão ser migradas sem revisão contratual, ou simplesmente não poderão ser migradas.
- Considerando que as migrações causam indisponibilidade, e que tais deverão ser precedidas de processo de gestão de mudança, não é possível fazer a migração de



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

centenas de Terabytes de dados de máquinas virtuais em um período inferior a um mês.

Pelo exposto, a equipe técnica entende que há um risco muito elevado em se abrir a possibilidade para substituição da solução VMware no estado atual da infraestrutura. As vantagens oferecidas pelas soluções alternativas não compensam os riscos envolvidos no processo de migração. A migração de máquinas virtuais para outro tipo de hypervisor é, por si só, um problema complexo o suficiente para se gerar um conjunto de riscos que, se materializados, podem afetar a disponibilidade de serviços essenciais para o PJERJ e para a sociedade, inviabilizando as alternativas 2 e 3.

Outros aspectos também pesam a favor da VMWare:

- **Base instalada:** a VMware possui milhares de clientes e uma base instalada maior que a Microsoft. Isso permite identificar e solucionar problemas no ambiente com maior facilidade.
- **Ecossistema de soluções e parceiros:** como a VMware foi a pioneira e lidera o mercado de virtualização há muitos anos, praticamente não existe solução de hardware e/ou software no mercado que não seja totalmente compatível com seus produtos.
- **Grande oferta de serviços profissionais e treinamento:** É relativamente fácil encontrar profissionais no mercado para trabalhar com a solução.

### 7. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

**Manutenção da Infraestrutura VMware atual, expandido o monitoramento de infraestrutura de forma integrada ao kernel através da aquisição da suíte vCloud Suite Advanced**

### 8. ESPECIFICAÇÕES DA SOLUÇÃO E RELAÇÃO ENTRE QUANTIDADES E DEMANDA

A opção pela versão Advanced do pacote VMware vCloud Suite+ foi feita através da análise das principais funcionalidades disponíveis em cada versão VMware vCloud e seu grau de importância para o cumprimento dos objetivos traçados pela DGTEC para a contratação em tela, conforme mostrado nas tabelas abaixo. Foram consideradas todas as funcionalidades descritas como “Imprescindível” e “Importante” e descartadas as funcionalidades “Desejável” e “Opcional”.

#### 8.1 VRealize Operations/ Aria Operations



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

DESCRIÇÃO DAS FUNCIONALIDADES	VERSÃO DA LICENÇA vOPERATIONS	AValiação TÉCNICA DA NECESSIDADE
Escalabilidade horizontal. (Scale-Out)	STANDARD	Imprescindível.
SSO. (Habilidade de direcionar um pedido de autenticação a uma fonte SSO configurável)	STANDARD	Imprescindível.
Coletores remotos de informação com alta disponibilidade.	STANDARD	Imprescindível.
Adaptador de ping nativo para verificar disponibilidade de end points.	STANDARD	Imprescindível.
Dashboards, visões, relatórios, mapas de calor e planilhas de desempenho prontas para uso.	STANDARD	Imprescindível.
Monitoramento e Análise de desempenho.	STANDARD	Imprescindível.
Compliance com sistemas de segurança da informação: DISA, FISMA, ISO, CIS, PCI e HIPAA.	STANDARD	Opcional.
Compliance com requisitos de segurança para módulos criptográficos FIPS 140-2.	STANDARD	Imprescindível.
Gestão de Capacidade preditiva em tempo real, incluindo tendências, medição, adequação de tamanho e otimização de uso.	STANDARD	Importante.
Otimização manual de carga.	STANDARD	Imprescindível.
Cenários de previsão para adicionar/remover VMs.	STANDARD	Importante.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

Escalonador de Recursos Distribuídos (DRS) Preditivo e gestão do DRS, permitindo redistribuição de recursos em casos de congestão.	STANDARD	Imprescindível.
Remediação Inteligente (Previsão e prevenção de problemas, dos apps até a nuvem).	STANDARD	Desejável.
Pacotes para gestão de Infraestrutura de terceiros: processamento e storage (ex: EMC).	STANDARD	Imprescindível.
Visão da vSAN e Dashboards de migração da vSAN	STANDARD	Imprescindível.
Balanceamento de cargas de vSAN. Gestão de custos e capacidade, planejamento, solução de problemas e compliance vSAN.	ADVANCED	Imprescindível.
Integração com Malha vSAN de Hiperconvergência.	ADVANCED	Imprescindível.
Central de Automação. (vCAC)	ADVANCED	Desejável.
Failover Automatizado de Nós da plataforma.	ADVANCED	Importante.
Visões, Relatórios e Dashboards customizáveis.	ADVANCED	Imprescindível.
Supermétricas (fórmulas com várias métricas envolvidas). Cálculo de Correlação entre Métricas. Mapeamento de Relacionamentos.	ADVANCED	Importante.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

APIs avançadas: Adição de Dados ou Recursos, Geração de relatórios e mais.	ADVANCED	Importante.
Analytics de baixo acoplamento para Comparação, Reclamação e Planejamento de custos para nuvem pública.	ADVANCED	Desejável.
Simulação de cenários possíveis para Busca (Procurement) e Desativação (Decommissioning) de Hardware.	ADVANCED	Imprescindível.
Simulação de cenários possíveis de planejamento para vSAN/HCI.	ADVANCED	Importante.
Simulação de cenários possíveis de migração para VMware Cloud sobre AWS, Azure e Google Cloud; Ou para migração direta para essas nuvens.	ADVANCED	
Perfis de VM customizáveis.	ADVANCED	Imprescindível.
Suporte a múltiplos cenários possíveis de Stack.	ADVANCED	Imprescindível.
Automatização de Negócios e Operação Baseados em Intenção. (Machine Learning - introduz-se a resultado desejado e a solução planeja como obtê-lo)	ADVANCED	Importante.
Otimização e Balanceamento Escalonáveis de Carga de Trabalho.	ADVANCED	Imprescindível.
Host Based Placement. (Criação de regras DRS para reforçar	ADVANCED	Importante.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

intenções do negócio - resultados desejados - entre os hosts).		
Integração com o Log Insight.	ADVANCED	Imprescindível.
Integração com o vRealize Automation para introdução de distribuição de carga inicial e posterior.	ADVANCED	Imprescindível.
Solução Azure VMWare: desempenho, solução de problemas e planejamento da migração.	ADVANCED	Desejável.
Engine Google Cloud VMWare: desempenho, solução de problemas e planejamento de migração.	ADVANCED	Desejável.
Automatização de Ações.	ADVANCED	Imprescindível.
Monitoramento de recursos de SO.	ADVANCED	Imprescindível.
Criação de templates de compliance customizáveis.	ADVANCED	Importante.
Descoberta de serviços e mapeamento de dependências de aplicações.	ADVANCED	Desejável.
Monitoramento de serviços e processos.	ADVANCED	Imprescindível.
Templates customizáveis de extração de carga por Webhook.	ADVANCED	Imprescindível.
Templates customizáveis de notificação por e-mail.	ADVANCED	Imprescindível.
Integração com o ServiceNow. (abertura e comunicação de incidentes e solicitações)	ADVANCED	Desejável.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

Integração com o Slack (mensagens instantâneas).	ADVANCED	Opcional.
Integração com o VMWare Skyline (tecnologia de solução de problemas por autosserviço).	ADVANCED	Desejável.
Descoberta, Monitoramento e Solução de problemas para vSphere 7 com Tanzu. (Kubernetes)	ADVANCED	Opcional.
Pacotes de gestão de disponibilidade (Health check) SDDC e Cloud Pod.	ADVANCED	Desejável.
Integração com o CloudHealth do vRealize Operations.	ADVANCED	Importante.
Pacote de gestão vRealize Orchestrator.	ADVANCED	Importante.
Gestão de recuperação de Sites VMWare.	ADVANCED	Imprescindível.
Pacotes de gestão do vSphere Replication.	ADVANCED	Imprescindível.
Pacotes de gestão Kubernetes: Monitoramento com Tanzu Kubernetes Grid, Openshift, Kubernetes no Amazon EC2, Azure, Google e outros.	ADVANCED	Opcional.
Pacotes de gestão de infraestrutura de terceiros: HCI, Storage, Rede e Hypervisors não-vSphere.	ADVANCED	Desejável.
Monitoramento físico do SO.	ADVANCED	Importante.
Disponibilidade Contínua (Habilidade de esticar um cluster vRealize Operations para além de	ADVANCED	Desejável.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

um determinado Domínio de Falhas)		
Integração com vRealize Network Insight.	<b>ENTERPRISE</b>	Desejável.
Monitoramento e Solução de Problemas para aplicações empacotadas com o Open Source Telegraf Agent.	<b>ENTERPRISE</b>	Opcional.
Monitoramento Multi-cloud: AWS, Azure e Google.	<b>ENTERPRISE</b>	Desejável.
Pacotes extra de gestão de Aplicação, Middleware e BD da VMware e de terceiros.	<b>ENTERPRISE</b>	Desejável.
Integração com ferramentas de APM: AppDynamics, New Relic, Dynatrace e Datadog.	<b>ENTERPRISE</b>	Desejável.

### 8.2 VRealize Automation / Aria Automation

NOME DA FUNCIONALIDADE	DESCRIÇÃO DAS FUNCIONALIDADES	VERSÃO DA LICENÇA vREALIZE	AVALIAÇÃO TÉCNICA DA NECESSIDADE
Vmware Cloud Assembly	Serviço de provisionamento multi-nuvem. Para nuvens criadas com base na Vmware Cloud Foundation, oferece a habilidade de criar uma nuvem privada. Oferece uma camada API utilizada pelo engine de criação de templates. Suporta mecanismos de extensibilidade de nuvem privada através de workflows do vRealize Orchestrator e de subscriptions event-broker.	AUTOMATION ADVANCED	<b>Imprescindível.</b> Automatiza todo o fluxo de provisionamento de serviços na nuvem e on-premises e ações de orquestração.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

Vmware Service Broker	Agregador de conteúdo de múltiplas fontes e plataformas, por exemplo: do vRealizer Orchestrator, do Vmware Cloud Assembly e de nuvens públicas nativas, agregando-os em um catálogo comum de produtos. Com isso, oferece modelo flexível de autosserviço, balizável por políticas de governança. Permite a criação de um catálogo federado otimizando o uso do vRealize Automation Cloud para instâncias on-premise.	AUTOMATIO N ADVANCED	<b>Importante.</b> Oferece a criação e manutenção de um portal de autosserviço de infraestrutura. Oferece criação de fluxos de aprovação e formulários customizáveis para solicitação de recursos de infraestrutura.
Vmware vRealize Orchestrator	Simplifica e automatiza tarefas complexas de infra de Data Center. Entrega remediação consistente de problemas, extensibilidade e entrega ágil de serviços.	AUTOMATIO N ADVANCED	<b>Importante.</b> Essa ferramenta permite automatizar tarefas de gestão de máquinas virtuais através da execução de scripts PowerShell, Python e NodeJS de forma automática.
Vmware vRealizer Saltstack Config	Define estados de software em compliance e otimizados, forçando esses estados ao longo de todo o ambiente - seja em nuvem privada, pública ou híbrida. - com forte automação de configurações.	AUTOMATIO N ADVANCED	<b>Desejável.</b>
Vmware Cloud Templates	Modelos de implantação de nuvem	AUTOMATIO N ADVANCED	<b>Importante.</b> Automatiza todo o fluxo de



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

			provisionamento de serviços na nuvem e on-premises.
Action Based Extensibility (ABX)	Uso de scripts de automação de extensibilidade dentro do Cloud Assembly.	AUTOMATIO N ADVANCED	<b>Importante.</b> Funciona como uma extensão do Orchestrator permitindo a criação de novas ações.
	Endpoints nativos de nuvem pública.	AUTOMATIO N ENTERPRISE	<b>Desejável.</b>
Vmware Code Stream	Automatiza o processo de entrega de aplicações e infraestrutura através da gestão de pipeline de liberação (release pipeline), incluindo observabilidade e analytics dos pipelines ativos, e seus estados para resolução de problemas. Permite ao time de DevOps otimizar o uso de suas ferramentas e processos com integração imediata. Inclui integração com o Tanzu.	AUTOMATIO N ENTERPRISE	<b>Desejável.</b>
	Integrações com ferramentas de configurações de terceiros	AUTOMATIO N ENTERPRISE	<b>Opcional.</b>

### 8.5 Quantidade de Licenças

O vSphere Enterprise Plus 6 é licenciado por processador. Hoje, contamos com 104 licenças (Part Number VS6-EPL-C), 1 licença de suporte vCenter Server Standard (Part Number VCS6-STD-3P-SSS-C) e 104 licenças de suporte para vSphere (Part Number VS6-EPL-3P-



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

SSS-C). Planeja-se atualizar estas licenças em quantidade necessária a atender os novos 30 servidores que estão sendo adquiridos pela DGTEC, a fim de que seja possível usufruir das demais ferramentas da suíte VMware, como o vRealize Suite e o vRealize Network Insights durante toda a vigência das novas licenças sem que haja problemas de incompatibilidade de versões ou de fim de serviço e a fim de tirar melhor proveito dos recursos oferecidos como o vSphere Replication. As licenças que restarem, que foram adquiridas no modelo perpétuo, serão utilizadas em servidores de teste e laboratório até que sejam descontinuadas pelo fabricante. Como o ambiente de teste é formado por equipamentos antigos, que não sofrem mais atualizações, não será necessário a renovação do suporte e direito de atualização dessas licenças restantes.

O fabricante VMware estabelece as seguintes regras para licenciamento:

- **1 (uma) subscrição por Core para migração de licença vSphere para Subscription vCloud Suite + Advanced, 3 anos.**

**SKU: VCS-PL-ADC-VS-ALL-UG-3Y-C**

O PJERJ está adquirindo 30 servidores com 2 CPU de até 32 núcleos (*core*), ou seja, são necessárias 60 subscrições do VCloud Suite Advanced (30 servidores x 2 processadores), se considerada a modalidade de licenciamento “por processador (CPU)” ou 1920 subscrições (30 servidores x 2 processadores x 32 núcleos), se considerada a modalidade de licenciamento “por *core*”).

Regras de licenciamento (acessados em 01/12/2022):

<https://docs.vmware.com/br/VMware-vSphere/8.0/vsphere-vcenter-esxi-management/GUID-88AED5DE-1B42-4420-9040-314B1D02F5D7.html?hWord=N4IghgNiBcIG4GMIHsCuATEBfIA>

<https://docs.vmware.com/br/VMware-vSphere/8.0/vsphere-esxi-host-client/GUID-7AFCC64B-7D94-48A0-86CF-8E7EF55DF68F.html>

### 8.5 Treinamento:



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

Considerando a chegada de novos funcionários à equipe técnica da DGTEC, é fundamental que recebam treinamento adequado para a gerência e operação da suíte de softwares VMWare.

Os treinamentos oficiais VMWare são ofertados pelo fabricante através do modelo de créditos:

[https://www.vmware.com/content/microsites/learn/en/49477\\_REG.html](https://www.vmware.com/content/microsites/learn/en/49477_REG.html)

A lista de treinamentos a serem adquiridos segue o catálogo de cursos de treinamento da VMware, na versão Dezembro de 2022. A quantidade de créditos necessária para cada treinamento varia de acordo com a região e foi obtida por consulta à equipe local de vendas da própria VMware.

<https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/professional-services/vmware-learning-course-catalog.pdf>

1. VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V7] – 23 Créditos PSO por vaga;
2. VMware vRealize Automation: Install, Configure, Manage [V8.3] – 23 Créditos PSO por vaga;
3. VMware vRealize Operations: Install, Configure, Manage [V8.2] – 23 Créditos por vaga;
4. VMware vRealize Log Insight: Deploy and Manage [V8.4] – 9 Créditos por vaga.

Total: 78 Créditos PSO por pessoa.

Estimativa: 3 pessoas.

Total de Créditos para Treinamento: 234 Créditos PSO.

É importante frisar que a quantidade de créditos por treinamento pode ser alterada unilateralmente pela VMware ao longo do tempo, situação que coloca em risco o próprio recebimento do produto após a data de aquisição. Portanto, não é interessante para o PJERJ a mera aquisição de créditos PSO e sim a entrega dos treinamentos. Logo, o termo de aceite dos treinamentos se dará não com o simples recebimento de créditos PSO na conta da instituição, mas com a marcação e conclusão dos treinamentos devidos, transferindo o risco de eventuais alterações na quantidade de créditos.

Além disso, é desejável que sejam adquiridos os créditos específicos para treinamento (EDU-CR) e não os créditos de serviço técnico genérico. (SVC-CR)



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

### **Serviço de Instalação, Configuração e Migração da Infraestrutura**

Deseja-se contratar serviços de implantação, configuração, migração e passagem de conhecimento para uma transição sem interrupções do serviço aos novos equipamentos. Estes serviços serão complementares ao treinamento e orientarão a equipe de operação sobre detalhes técnicos de adaptação da solução para a realidade do PJERJ. A Equipe Técnica do PJERJ fará uma lista de checagem dos itens a serem entregues baseada diretamente na lista abaixo. Espera-se que seja executada por profissional devidamente certificado em soluções VMware.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

De forma geral, serão solicitados os seguintes serviços no projeto:

1. Assistência à operação com o intuito de desenvolver capacidade de execução de tarefas:
  - a. De abstração e alocação de recursos de processamento e armazenamento.
  - b. De centralização e análise de logs e dados de auditoria.
  - c. De monitoramento e gestão de capacidade e desempenho de infraestrutura
  - d. Do provisionamento de um portal de autosserviço para usuários da TI do PJERJ.
  
2. Assistência à operação para realização para as seguintes tarefas:
  - a. Projeto do vSAN para armazenamento definido por software.
    - I. Projeto do Host ESXi
      - Entrega de 1 Desenho do tipo do hardware do host ESXi utilizado.
    - II. Projeto da Controladora da Plataforma de Serviços e da Infraestrutura do vCenter Server.
      - Entrega de 1 Projeto da localização física dos equipamentos.
      - Entrega de 1 Projeto de Configuração do vCenter Server.
    - III. Projeto da Infraestrutura de rede do vSphere para vSAN.
      - Entrega de até 2 Projetos de Configurações de rede de Distributed Switches do vSphere.
      - Entrega de até 6 Projetos de port groups de rede.
      - Entrega de até 1 Projeto de Configurações de Controle de E/S de rede.
    - IV. Projeto da Infraestrutura de storage do vSAN.
      - Entrega de 1 Projeto de Configuração de Fiber Channel para storage.
    - V. Projeto da Alta Disponibilidade (HA) do vSphere.
      - Entrega de 1 Projeto de Configurações de Alta Disponibilidade do vSphere.
    - VI. Projeto de Configuração do vMotion, DRS (Dynamic Resources Scheduler) e DPM (Distributed Power Management).
      - Entrega de 1 Desenho de Configuração do vSphere vMotion.
      - Entrega de até 2 Desenhos de Configuração de DRS em Cluster.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

### VII. Projeto do Cluster vSAN.

- Configuração de até 2 Clusters vSAN.
  
- b. Projeto do VMware vRealize Operations para gestão de operação da infraestrutura
  - Entrega de 1 Desenho de Instâncias de Cluster para o VMware vRealize Operations, com recomendações de arquitetura para implantar um número especificado de instâncias no cluster.
  
- c. Projeto do VMware vRealize Log Insights para fornecer centralização de logs e base para análises
  - Entrega de 1 Desenho de Instâncias de Cluster para o VMware vRealize Log Insights, com recomendações de arquitetura para implantar um número especificado de instâncias no cluster.
  
- d. Projeto do VMware vRealize Automation para automação de provisionamento
  - Realização de 1 Workshop do VMware vRealize Automation a fim de levantar os requisitos de ambiente do PJERJ para desenho do ambiente do vRealize Automation.
  - Implantação de 1 Site único projetado para utilizar as capacidades de automação do VMware vRealize Automation.
  
- e. Implantação do vSAN para armazenamento definido por software.
  - Implantação e configuração de até 30 Hosts com ESXi.
  - Configuração e implantação do vCenter em um DataCenter físico.
  - Implantação de uma instância do vCenter Server.
  - Uma Demonstração de uso do vSphere Lifecycle Manager para atualizar hosts ESXi.
  - Criação e configuração de até 2 Distributed Switches no vSphere.
  - Criação e configuração de até 6 Port Groups no vSphere.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

- Criação e configuração de até 2 Adaptadores de Rede VMKernel com IP próprio por host.
- Ativação de controles de E/S de rede no vSphere em até 2 Distributed Switches.
- Configuração de até 30 Hosts ESXi para uso de storage Fiber Channel
- Criação de até 4 Datastores VMFS.
- Configuração e ativação do vSphere High Availability em até 2 Clusters.
- Demonstração de funcionamento do vSphere High Availability no ambiente.
- Configuração e ativação do vMotion em até 30 Hosts ESXi.
- Configuração e ativação do DRS em até 2 Hosts ESXi.
- Demonstração de funcionamento do vMotion no ambiente.
- Configuração, verificação e teste de carga em até 2 Clusters vSAN.
- Realização de 1 Workshop de Políticas vSAN com a criação de 1 Política de Storage adequada aos requisitos do ambiente. Discussão da importância das políticas vSAN.
- Realização de 1 Workshop de Monitoramento vSAN onde serão apresentadas as métricas e dashboards nativas disponíveis para monitorar um cluster vSAN.
- Realização de 1 Workshop de Planejamento de Capacidade de cluster vSAN onde serão apresentadas as dashboards de gestão de capacidade do vSAN e os efeitos de políticas de storage importantes.
- Realização de 1 Workshop sobre o Modo de Manutenção do vSAN orientando como realizar manutenção em hosts em um cluster vSAN. Orientação sobre impactos do modo manutenção em hosts e uso correto do power cycle em um cluster vSAN.
- Realização de 1 Workshop sobre manutenção de hardware, firmware e drivers em um cluster vSAN onde será mostrado como atualizar a lista de compatibilidade e discutidas considerações sobre manutenção em operação destes itens.
- Realização de 1 Workshop sobre falhas de hardware de um cluster vSAN. Revisão das falhas de discos e seus impactos em um cluster vSAN.
- Realização de 1 Workshop de conceitos básicos e procedimentos de solução de problemas em cluster vSAN.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

O vSAN está sendo adquirido em processo paralelo iniciado anteriormente a esta aquisição e qualquer impedimento para o cumprimento desta atividade deve ser comunicado ao PJERJ quando da sua execução.

f. Implantação do VMware vRealize Operations para gestão de operação da infraestrutura

I. Demonstrar e auxiliar uso das principais capacidades abaixo:

- Gestão de desempenho da Infraestrutura virtual: visibilidade do desempenho, prevenção de interrupções de serviço e gestão proativa de infraestrutura virtual. Monitoramento de desempenho e saúde da infraestrutura integrados. Orientações sobre como achar e investigar problemas antes que levem a interrupções de serviço.

- Análise de Causa Raiz baseada em Analytics para Infraestrutura Virtual: uso de ferramentas de analytics para solucionar problemas antes que ganhem mais amplitude e/ou impacto.
- Gestão de Capacidade para Infraestrutura Virtual: como liberar capacidade provisionada excessivamente e escalar corretamente máquinas virtuais com otimização de recursos automatizada.
- Análise de Custos de Infraestrutura Virtual: viabilizar análise de custos de infraestrutura e analisar ramificação de custos das cargas de trabalho em função de sua movimentação entre plataformas diferentes.

II. Executar as seguintes tarefas de implantação:

- Implantar 1 Instância de Cluster VMware vRealize Operations
- Implantar 1 nó Scale-Out VMware vRealize Operations
- Implantar 1 nó coletor remoto do VMware vRealize Operations
- Implantar a ativar funcionalidade de cluster de alta disponibilidade para instância implantada do VMware vRealize Operations.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

- Implantar e ativar funcionalidade de cluster de contínua disponibilidade para instância implantada do VMware vRealize Operations

- Implementar 1 Supermétrica no VMware vRealize Operations
- Implementar 1 Alerta no VMware vRealize Operations
- Implementar 1 Dashboard no VMware vRealize Operations
- Inserir 1 Widget em uma Dashboard no VMware vRealize Operations
- Implementar 1 Policy no VMware vRealize Operations
- Implementar 1 Grupo Definido Por Usuário no VMware vRealize Operations
- Implementar 1 View no VMware vRealize Operations
- Implementar 1 Report no VMware vRealize Operations
- Realizar 1 Workshop de revisão dos alertas disponíveis *Out-Of-The-Box* no VMware vRealize Operations, discutindo a relevância desses alertas para o ambiente do PJERJ e possíveis necessidades da gestão de operações. Realizar desativação dos alertas a critério do PJERJ.
- Realizar 1 Workshop de revisão das dashboards disponíveis *Out-Of-The-Box* no VMware vRealize Operations, discutindo a relevância dessas dashboards para o ambiente do PJERJ e possíveis necessidades da gestão de operações. Realizar desativação das dashboards a critério do PJERJ.

g. Implantação do VMware Log Insight para fornecer centralização de logs e base para análises

I. Demonstrar e auxiliar uso das principais capacidades abaixo:

- Oferecer visibilidade de sistemas corporativos e dispositivos através da coleta e análise de dados padrão syslog.
- Investigação de problemas crônicos através da saída syslog de dispositivos e aplicações.
- Integração do Log Insight com o vRealize Operations para permitir análise de alertas baseada em contexto.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

- Criação de uma solução clusterizada de alta disponibilidade para agregar fluxos de syslog gerados por dispositivos dentro da organização.

- Aspectos operacionais da solução como escalabilidade, iniciação, desligar, uso do marketplace e utilização de dashboards pré-configuradas da solução (*out-of-the-box*).

II. Executar as seguintes tarefas de implantação:

- Implantação de 1 Instância do vRealize Lifecycle
  - Implantação de 1 Instância de cluster vRealize Log Insight.
  - Implantação de 2 Nós Worker dentro de uma instância do Cluster.
  - Integração de 1 Lifecycle com hosts ESXi usando o processo automatizado de configuração da interface de usuário do vRealize Lifecycle.
  - Integração de 1 Instância do Lifecycle com o vRealize Operations
  - Criação de uma dashboard customizada para o PJERJ.
  - Inserção de até 2 Widgets em uma dashboard.
  - Instalação e configuração de até 2 VMware Content Packs através do Marketplace.
  - Instalação de 1 Certificado Autoassinado.
  - Integração com 1 Servidor de E-mail.
  - Configuração de 1 fonte de autenticação LDAP ou Active Directory.
  - Criação de 1 filtro ou consulta de Logs.
  - Configuração de 1 Forwarder via interface de usuário do Log Insight.
- h. Implantação do VMware vRealize Automation para automação de provisionamento
- Implantar e configurar 1 Instalação da Suite VMware vRealize Automation.
  - Orientações sobre configuração de registros DNS CNAME para os endereços virtuais dos clusters VMware Identity Manager, vRealize Automation Appliances e Clusters do vRealize Automation Orchestrator.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

- Implantar Alta Disponibilidade no VMware vRealize Automation.
- Instalar até 3 vRealize Automation Appliances com replicação embarcada de bases de dados.
- Configurar 1 Cloud Account necessária para conectividade de endpoint aos ambientes do PJERJ.
- Configurar até 2 Projetos a fim de fornecer acesso à criação e provisionamento de blueprints, perfis de rede, perfis de storage, zonas de nuvem, imagens e integrações.
- Criação de 2 Cloud Zones para fornecer acesso ao ambiente de provisionamento.
- Criação de até 10 Flavor Mappings com habilidades de escalar as cargas de trabalho após implantação.  
Criação de até 10 Image Mappings
- Criação de até 2 Perfis de rede para alocação de IPs de cargas de trabalho provisionadas.
- Criação de até 2 Event Subscriptions para eventos, ações e workflows que responderão a eventos definidos pelo PJERJ.
- Criação de até 2 Perfis de armazenamento para controlar limites e locações de espaço para cargas de trabalho provisionadas.
- Configuração de até 10 pontos de integração para workflows externos, ambientes de gestão de configuração ou source control engines.
- Criação de até 2 blueprints para provisionar cargas de trabalho a nuvens conectadas.
- Configuração de até 2 fontes de conteúdo de importação de blueprints.
- Configuração de até 2 Projetos.
- Configuração de até 3 Formulários Customizados a partir de blueprints importadas.
- Criação de até 2 Polícias para definir duração de leasing e type enforcement em cargas de trabalho provisionadas.
- Realização de 1 Workshop para orientação e ativação de Catálogo de Serviços do Automation.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da intranet é cópia não controlada.**

- Realização de 1 Workshop para orientação e capacitação sobre resolução de problemas no ambiente Automation utilizando logs e eventos.
- Realização de 1 Workshop para orientação e capacitação sobre inicialização e desligamento do ambiente Automation.
- Realização de 1 Workshop para orientação e capacitação sobre como criar um Blueprint de uma máquina única no Automation.
- Realização de 1 Workshop para orientação e capacitação para uso de Custom Forms no Automation.

i. Implantar versão inicial do Catálogo de Autosserviço do vRealize Automation e modelo de implantação.

- Realização de 1 Reunião de Levantamento de Requisitos a fim de definir as informações do ambiente do PJERJ como políticas de aprovação, Entitlements, Blueprints e Categorias de Serviço.

- Criação e configuração de Políticas de Aprovação, Entitlements e Catálogos de Serviço publicando até 3 Blueprints existentes no ambiente do PJERJ geradas pela atividade anterior para o Catálogo de Serviços.

- Verificação e validação dos itens do Catálogo de Serviços solicitados e provisionados a fim de ajustar os Entitlements, Políticas de Aprovação e configurações de serviço.

O tempo de duração esperado para a conclusão das tarefas é de 13 semanas, em horário comercial, conforme consulta realizada à própria VMware. O Horário comercial da VMware é das 08h às 18h, logo a semana é contada em 50 horas. O Termo de Aceite do Serviço se dará com a oferta dos entregáveis na lista acima e a aprovação final da equipe técnica do PJERJ a ser fornecida tão logo ocorrer a conclusão de todas as tarefas de implantação.

### 9. BENEFÍCIOS ESPERADOS

- Garantir que a solução de virtualização atualmente utilizada pelo PJERJ continue recebendo atualizações de segurança, correções e novas funcionalidades;
- Adequar o número de licenças à quantidade de máquinas virtuais do ambiente do PJERJ;



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

- Atualizar a versão do produto de forma a permitir a utilização de recursos avançados de virtualização, monitoramento e automação;
- Garantir suporte técnico e resposta rápida do fabricante da solução em caso de problemas;
- Preservar o investimento já feito pelo PJERJ no licenciamento da solução;
- Redução de custos, através da melhoria na gerência de capacidade e otimização de recursos;
- Redução de downtime, com o uso de ferramentas de monitoramento mais eficientes;
- Mitigação de riscos, através de ferramentas de compliance;
- Avanço na automatização do ambiente, proporcionando entregas mais rápidas;
- Treinamento e atualização dos funcionários da DGTEC/DISER.

A infraestrutura de virtualização de servidores automatizada habilitará a DGTEC a entregar serviços de maneira mais ágil e padronizada, permitindo maior eficiência no uso dos recursos computacionais, e demandando esforço operacional reduzido resultante das automações de operações e procedimentos. Também permitirá a criação de um portal de autosserviço a ser oferecido aos desenvolvedores, desburocratizando assim o processo de alocação e provisionamento de infraestrutura de aplicações, promovendo a dinâmica entre desenvolvimento e infraestrutura de TI do TJERJ. A ferramenta Log Insight também permitirá manter registros e informações de monitoramento úteis na resolução de problemas.

### **10. AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL**

10.1 A solução escolhida não acarretará necessidade de mudança no ambiente, físico e lógico.

10.2 O upgrade da versão proporcionará maiores recursos de monitoramento e automação para toda a solução. Isto poderá acarretar a necessidade de aumento de recursos dos servidores atuais e até a disponibilização de outros servidores para disponibilização destas ferramentas.

10.3 Considerando o uso de novos recursos e ferramentas embutidas na suíte VMware e a chegada de novos funcionários à DGTEC, provenientes do último concurso público, será necessária a aquisição de treinamentos específicos, além de horas de consultoria a fim de auxiliar a DGTEC na implementação das funcionalidades, com base nas melhores práticas de mercado.

10.4 Será necessário aumentar o número de recursos computacionais da solução VMware a fim de hospedar as novas funcionalidades da suíte vCloud.

10.5 Serão indicados 3 (três) serventúrios para atender aos treinamentos do VMware.



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 2022-06078395

**ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.**

### EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

<b>Integrante Técnico</b> Bruno Raphael Pereira Morais – 01/33873	<b>Integrante Demandante</b> Paulo Cesar Soares do Valle Jr. - 10/24103

Rio de Janeiro, na data da assinatura eletrônica.