



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

### **1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A aquisição de equipamentos de infraestrutura, softwares, licenças e serviços para formação de cluster de processamento e armazenamento de dados, objeto deste estudo, tem por objetivo a modernização e ampliação do Datacenter da instituição, o qual se encaixa como pilar central para todos sistemas e serviços utilizados no âmbito da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul.

Após as enchentes que afetaram o Rio Grande do Sul em Maio deste ano, foram perdidos 6 equipamentos que integrariam o Cluster do Datacenter, além de diversos outros equipamentos de telecomunicações importantes. Todos estes equipamentos se encontravam no Centro de Distribuição e Logística (CDL) da Defensoria Pública do Rio Grande do Sul, local que foi severamente atingido por esta catástrofe.

Com a perda destes novos ativos, surge outro problema: os recursos disponíveis nos servidores atualmente em uso no Datacenter da instituição estão cada vez mais escassos, devido ao alto uso dos sistemas presentes por Defensores, Servidores e Estagiários. No ritmo de uso atual, esses recursos se esgotarão em breve, e, como consequência, impedirá a concretização de novos projetos e modernizações no ambiente tecnológico do órgão.

Esta carência, portanto, justifica o pedido de reposição destes itens, imprescindíveis para a execução dos trabalhos nas dependências da DPE/RS. O estoque atual precisa ser reforçado com novos equipamentos, além do remanejamento dos equipamentos existentes ainda em funcionamento.

### **2 - LEVANTAMENTO DO MERCADO**

Analisando o mercado, entendem-se viáveis as seguintes alternativas, abaixo indicadas com os seus prós e contras:



Produto	Fornecedor	Prós	Contras
VMware	Broadcom	Já utilizado no Datacenter da DPE/RS  Equipe da DPE/RS possui familiaridade com suas ferramentas  Bom desempenho e escalabilidade para a atual necessidade do órgão  Maior flexibilidade com suporte a add-ons e configurações granulares  Melhor documentação disponível	Maior dependência tecnológica da fabricante ao restringir o uso de outros hipervisores com sua solução  Requer licenciamento por <i>core</i> , aumentando os custos em servidores com muitos núcleos
Nutanix	Nutanix	Software de hiperconvergência permite escolha de outros hipervisores concorrentes (VMware, Hyper-V e KVM), além de seu próprio (AHV)	Necessário treinamento da equipe da DPE/RS  Necessário migração de infraestrutura virtual VMware para Nutanix, podendo ocorrer alta indisponibilidade, comprometimento dos dados e outros problemas relacionados

### 3 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, sopesando-se os prós e contras de cada uma delas, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é a continuação do uso do produto VMware, pois já é uma ferramenta que a equipe da Unidade de Redes possui familiaridade, além de que, caso seja adquirido um software diferente do usado atualmente, seria necessária toda migração de ambiente, o que poderia causar indisponibilidades, além de outros problemas relacionados. Ademais, nas análises referentes a valores de compra, foi verificado que o preço das licenças das duas ferramentas supracitadas se equivalem.



4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

<u>ITEM</u>	<u>UNIDADE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
Servidor de rede	Un	4
Subscrição de VMware Cloud Foundation 5 pelo período de 5 anos – Part Number VCF-CLD-FND-5	Un	256
Serviço de instalação de cluster de processamento e armazenamento	Un	01
Switch gerenciável com 18 portas 25Gbps	Un	02

As unidades e especificações de itens presentes na tabela são justificadas com base nos seguintes critérios:

1. A quantidade estabelecida de servidores de rede repõe parcialmente a quantidade de servidores perdida no desastre ambiental ocorrido em Maio, fornecendo capacidade suficientemente grande para a infraestrutura já existente. Os recursos disponíveis do Datacenter atualmente em operação estão em rápido declínio, podendo esgotar-se em alguns meses, segundo estimativas da equipe responsável. Novos projetos não serão possíveis e sistemas existentes poderão colapsar com a alta demanda.
2. Para a escolha do software que irá ser executado nos servidores, escolheu-se como melhor opção a assinatura do serviço VMware Cloud Foundation por 5 anos, devido à familiaridade da equipe com esta solução. Este serviço já é utilizado atualmente no Datacenter do órgão, suprindo de maneira satisfatória as necessidades das unidades de TI que fazem o seu uso e conseqüentemente de toda a instituição. A quantidade de licenças refere-se ao número de máquinas virtuais que poderão ser utilizadas.
3. Para instalação dos equipamentos de hardware, incluiu-se o serviço especializado para este fim.
4. Por fim, para interligação dos diversos servidores novos e existentes, além de outros equipamentos de rede igualmente importantes, adicionou-se 2 (dois) switches gerenciáveis com alta capacidade de comutação e largura de banda, a fim de permitir uma comunicação veloz, eficiente e segura.



## 5 - ESTIMATIVA DE VALORES

Estimativa dos valores unitários e globais da contratação, com base em pesquisa simplificada de mercado, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida (de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção) é o seguinte:

1. Servidor de rede:
  - Exemplo coletado: Dell PowerEdge R760.
  - Preço: Aproximadamente R\$ 395.000,00 cada unidade, totalizando em torno de R\$ 1,58 milhão para 4 unidades, incluída a licença para Windows Server 2022 DC.
2. Subscrição de VMware Cloud Foundation 5 pelo período de 5 anos:
  - Preço: R\$ 9.166,00 cada licença por core, totalizando em torno de R\$ 2,34 milhões para 256 licenças.
3. Switch gerenciável com 18 portas 25Gbps:
  - Exemplo coletado: HPE SN2010M 18-Port 25GbE + 4-Port 100GbE SFP.
  - Preço: R\$ 71.000,00 a unidade, totalizando R\$ 142.000,00 para 2 (duas) unidades.

Obs. Os valores de licenciamento VMware foram obtidos através de orçamento recebido da empresa InfiniIT.

## 6 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os equipamentos, objeto da aquisição, devem ser entregues no prazo de até 120 (cento e vinte) dias do recebimento da Autorização de Fornecimento (AF) ao fornecedor, no endereço indicado no Termo de Referência e na AF, dentro das especificações do objeto, constantes no Termo de Referência e da proposta apresentada. A contratada deve se responsabilizar pela qualidade, quantidade e resistência dos materiais fornecidos, que deverão ser novos e de primeira qualidade. Além disso, deve se responsabilizar pelo transporte dos equipamentos até as dependências do Centro de Distribuição de Logística (CDL) no município de Porto Alegre/RS.

## 7 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O objeto não poderá ser parcelado em razão da necessidade de contratação de todos os elementos em conjunto, sendo que a falta de um dos itens impossibilita o funcionamento da solução como um todo.



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## 8 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foi identificada necessidade de contratação correlata.

## 9 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação visa refazer a compra realizada no final do ano de 2023 (Edital 52/2023). Naquela oportunidade os equipamentos comprados estavam armazenados temporariamente no CDL, aguardando a emissão de suas notas fiscais e registro da área de Patrimônio, para logo após serem encaminhados para a sede administrativa da DPE/RS. Entretanto a enchente de Maio/2024 atingiu severamente a unidade de logística, danificando severamente estes equipamentos.

## 10 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com a contratação, desafogar a infraestrutura tecnológica atualmente em uso na instituição, optando sempre pelo melhor custo-benefício e qualidade dentro das especificações do objeto.

Em termos ambientais, a aquisição permitirá um maior aproveitamento da energia utilizada para fornecer mais capacidade de processamento e armazenamento, devido às novas otimizações, aperfeiçoamentos e avanços tecnológicos embarcados nas soluções.

O acréscimo de recursos livres ao Datacenter, decorrente de aquisição do objeto em questão, permitirá que futuras inovações sejam almeçadas e conseqüentemente resultará na otimização do trabalho dos colaboradores da DPE/RS, melhorando a eficiência do serviço institucional perante a sociedade. Dentre as melhorias, podemos citar algumas como:

- Garantir alta disponibilidade e desempenho para os serviços e sistemas;
- Renovação da capacidade computacional e de armazenamento;
- Compatibilização da infraestrutura com as novas demandas tecnológicas;
- Elevar o nível de qualidade na entrega dos serviços;
- Prover atualização tecnológica dos equipamentos.



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### 11 - PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Existe um alinhamento entre a Administração da DPE/RS e a Diretoria Geral, no que tange às contratações e compras. As formalidades de gestão do contrato são de responsabilidade do Fiscal Técnico. O Fiscal Administrativo manterá atualizado os registros de contratos nos Processos Eletrônicos. A planilha geral de contratos, onde serão documentados todos os contratos, também será de responsabilidade do Fiscal administrativo.

Em relação à instalação dos equipamentos, estes serão instalados no ambiente já existente do Data Center, em um rack previamente separado para os mesmos. Esta instalação ocorrerá em uma data determinada pela Unidade de Redes, pois deverá ser acompanhada por algum servidor lotado nesta unidade. Além disso a instalação e configuração poderá ser realizada fora do horário comercial da Defensoria nos casos onde causar indisponibilidade nos sistemas informatizados da instituição.

#### 12 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Considerando o presente estudo, declara-se viável a aquisição dos objetos apresentados para o fim que se destinam, pois encaixam-se como uma melhoria de baixo esforço à infraestrutura atual. Esta conclusão se justifica devido à facilidade de adequação do parque tecnológico atual para integração dos novos equipamentos, uma vez que o ambiente já utiliza a mesma plataforma objeto deste estudo (VMware), permitindo que os novos Hosts e atuais se integrem de forma escalável e transparente para os gestores e usuários da rede. Além disto, este documento prevê a inclusão de serviço técnico especializado para auxílio na instalação destes equipamentos, e adição de garantia.

#### 13 - ANEXOS

Não há anexos.



DEFENSORIA PÚBLICA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

14 - RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Nome do Responsável técnico: Kevin Vinícius Teixeira Costa

Cargo: Analista – TI – Infraestrutura e Redes

Matrícula: 4967135

## Identificação interna do documento 1JUP45UF5G-OYF2CWU2



Nome do arquivo:

ETP\_Cluster\_Processamento\_e\_Armazenamento\_v4\_202411111734  
184603855.pdf

Data de vinculação ao processo: 11/11/2024 17:35

Autor: Liandro Cambraia Soares (5002524)

Processo: 530612