**Relatório de Infraestrutura de Datacenter para Empresa de Comércio Varejista**

**Alunos**

* **Lucas Souza Pereira – 01224070**
* **Pedro Henrique Félix da Fonseca - 01528288**
* **Ewerton Rosendo da Silva - 01510422**
* **Lidyce Amanda Gomes de Oliveira – 01550458**
* **Alanis Pereira da Silva - 01535211**

**Introdução**

**Este relatório tem como objetivo comparar três tipos de infraestrutura para uma empresa de comércio varejista: infraestrutura local, colocation e nuvem. Para cada opção, serão avaliados os custos de implementação e manutenção, além dos elementos de segurança da informação. No final, será feita uma recomendação baseada na análise dos dados e das necessidades da empresa.**

**Infraestrutura Local**

**1. Infraestrutura Física**

* **Porta de emergência: R$ 1.900,00**
* **Rack de Servidor 12U: R$ 660,00**
* **Fechadura Biométrica: R$ 399,90**

**2. Redes de Computadores**

* **Cabos de Rede UTP 25 metros: R$ 95,70**
* **Switch Gerenciável Gigabit 24 portas: R$ 1.326,00**
* **Internet 2 GIGA: R$ 355,99/mês**
* **Roteador Mikrotik Routerboard: R$ 3.188,90**

**3. Infraestrutura Elétrica**

* **Nobreak: R$ 50.594,28**
* **Gerador 25 KVA: R$ 36.729,07**

**4. Climatização**

* **Ar-condicionado Split Inverter 12.000 BTUs: R$ 2.483,08**

**5. Equipamentos de Computação**

* **Servidores, storages e demais equipamentos: R$ 200.555,00**

**Riscos**

* **Manutenção Contínua: Necessidade constante de manutenção de hardware e software.**
* **Custos Altos de Inicialização: Investimento inicial elevado em equipamentos e instalações.**
* **Necessidade de Pessoal Especializado: Requer equipe técnica especializada para operação e manutenção.**
* **Possíveis Falhas de Hardware: Falhas de componentes físicos podem causar interrupções.**
* **Interrupções de Energia: Dependência de fornecimento ininterrupto de energia.**

**Infraestrutura de Colocation**

**1. Serviço de Colocation**

* **Custo: R$ 2.000/mês**

**Riscos**

* **Dependência de Terceiros: Dependência da infraestrutura e serviços de terceiros.**
* **Possível Falta de Controle Físico Total: Controle limitado sobre o ambiente físico onde os servidores estão hospedados.**
* **Custos de Serviço Contínuos: Pagamento contínuo para manutenção do serviço.**

**Infraestrutura em Nuvem**

**Custos de Implementação e Manutenção**

* **Primeira Máquina – c6a.8xlarge**
  + **32 vCPUs, 64 GiB de memória, desempenho da rede de 12500 Megabit e SSD gp2**
  + **Custo: 521,42 USD/mês (~ R$ 2.600,00)**
* **Segunda Máquina – c4.4xlarge**
  + **16 vCPUs, 30 GiB de memória, e 700 GB de armazenamento**
  + **Custo: 367,11 USD/mês (~ R$ 1.830,00)**
* **Terceira Máquina – c4.xlarge**
  + **4 vCPUs, 7.5 GiB de memória, 60 GB de armazenamento \* 5**
  + **Custo: 402,30 USD/mês (~ R$ 2.005,00)**
* **Quarta Máquina - c6x.large**
  + **4 vCPUs, 8 GiB de RAM e 150 GB de armazenamento \* 3**
  + **Custo: 187,79 USD/mês (~ R$ 935,00)**

**Riscos**

* **Dependência Total de Fornecedores: Confiança total na infraestrutura e serviços de terceiros.**
* **Questões de Privacidade e Segurança: Potenciais vulnerabilidades na segurança dos dados armazenados na nuvem.**
* **Variação nos Custos de Acordo com o Uso: Custos podem variar significativamente com base no consumo de recursos.**

**Comparativo de Preços das Infraestruturas**

**1. Infraestrutura Local**

* **Infraestrutura Física:**
  + **Porta de emergência: R$ 1.900,00**
  + **Rack de Servidor 12U: R$ 660,00**
  + **Fechadura Biométrica: R$ 399,90**
* **Redes de Computadores:**
  + **Cabos de Rede UTP 25 metros: R$ 95,70**
  + **Switch Gerenciável Gigabit 24 portas: R$ 1.326,00**
  + **Internet 2 GIGA: R$ 355,99/mês**
  + **Roteador Mikrotik Routerboard: R$ 3.188,90**
* **Infraestrutura Elétrica:**
  + **Nobreak: R$ 50.594,28**
  + **Gerador 25 KVA: R$ 36.729,07**
* **Climatização:**
  + **Ar-condicionado Split Inverter 12.000 BTUs: R$ 2.483,08**
* **Equipamentos de Computação:**
  + **Servidores, storages e demais equipamentos: R$ 200.555,00**
* **Custo Inicial Total: R$ 297.931,03 (Excluindo internet mensal)**

**2. Infraestrutura de Colocation**

* **Custo de Servidores:R$ 200.555**
* **Custo Mensal: R$ 2.000**

**3. Infraestrutura em Nuvem**

* **Primeira Máquina – c6a.8xlarge: ~ R$ 2.600,00/mês**
* **Segunda Máquina – c4.4xlarge: ~ R$ 1.830,00/mês**
* **Terceira Máquina – c4.xlarge: ~ R$ 2.005,00/mês**
* **Quarta Máquina - c6x.large: ~ R$ 935,00/mês**

**Recomendação**

**Motivos**

**Para a nossa empresa de varejo, o serviço de colocation oferece maior controle e segurança do que a nuvem, e é mais econômico do que manter nossa própria infraestrutura. Assim, garantimos eficiência no gerenciamento de operações e dados dos clientes. É uma ótima opção para caso possa ter interesse em migrar para infraestrutura local futuramente, sendo a opção mais equilibrada.**

**Conclusão**

**Após a análise detalhada dos custos e riscos associados a cada tipo de infraestrutura, recomendamos a utilização de colocation para a nossa empresa de comércio varejista. Esta opção proporciona um bom equilíbrio entre controle, segurança e custos, atendendo às necessidades atuais da empresa e permitindo uma eventual transição para uma infraestrutura local no futuro.**

**Referências**

* **Mercado Livre: Porta de emergência, Rack de Servidor.**
  + **https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-4590133870-porta-saida-de-emergncia-com-barra-antipnico-\_JM?matt\_tool=14372353&matt\_word=&matt\_source=google&matt\_campaign\_id=14302215552&matt\_ad\_group\_id=150145935327&matt\_match\_type=&matt\_network=g&matt\_device=c&matt\_creative=649558500191&matt\_keyword=&matt\_ad\_position=&matt\_ad\_type=pla&matt\_merchant\_id=5348658287&matt\_product\_id=MLB4590133870&matt\_product\_partition\_id=2269030433945&matt\_target\_id=pla-2269030433945&cq\_src=google\_ads&cq\_cmp=14302215552&cq\_net=g&cq\_plt=gp&cq\_med=pla&gad\_source=1**
* **Kabum: Fechadura Biométrica, Roteador Mikrotik.**
  + **https://www.kabum.com.br/produto/242186/fechadura-digital-kabum-smart-500-biometria-controle-via-aplicativo-vidro-preto-com-macaneta-kbsg001?gad\_source=1**
* **Amazon: Cabos de Rede UTP, Switch Gerenciável.**
  + **https://www.amazon.com.br/Metros-Cabo-Cat5e-Furukawa-Sohoplus/dp/B0CFVXJWPB/ref=asc\_df\_B0CFVXJWPB/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=647556432235&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=16843399460470190449&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1001625&hvtargid=pla-2265709287090&psc=1&mcid=3d1ab390ccd03829b5bc1dec0e595d6c**
* **TIM: Internet 2 GIGA.**
  + **https://tim.com.br/rj/para-empresas/pequenas-e-medias-empresas/tim-ultrafibra**
* **PBStore: Nobreak.**
  + **https://pbstore.com.br/nobreak-sms-keort-br-20-kva-e-s-220v-p-bat-int-28710.html?gad\_source=1**
* **Gensetec: Gerador.**
  + **https://www.gensetec.com.br/geradores-de-energia-a-diesel/gerador-de-energia-toyama-td25sge3**
* **Americanas: Ar-condicionado Split Inverter.**
  + **https://www.americanas.com.br/produto/7478936670/ar-condicionado-split-12-000-btus-lg-s3-uq12ja31k-ciclo-frio-dual-inverter-wi-fi-com-voice-ia-branco-220v?opn=YSMESP&offerId=65805f39cc553093857d3e62&epar=bp\_pl\_px\_go\_pmax\_clima\_3p\_split\_pa\_2&gclsrc=aw.ds&gad\_source=1&gclid=Cj0KCQjwu8uyBhC6ARIsAKwBGpSkGf1ZByxeLmAc8ZxZhUtL5jOieJW4qO2DNFivFuJwudolFNRWLXIaAmTWEALw\_wcB&voltagem=220V&condition=NEW**
* **AWS**
* **Colocation:**
  + **https://masterdaweb.com/colocation/**
* **Servidor de banco de dados pela DELL:**
  + [**https://www.dell.com/pt-br/shop/cty/pdp/spd/poweredge-r7625/pe\_r7625\_15972\_bcc\_1?tfcid=31768715&gacd=9687031-14063-5761040-273175705-0&dgc=ST&gad\_source=1&configurationid=fca6b943-0721-4416-ad4e-2f7d44e95a93**](https://www.dell.com/pt-br/shop/cty/pdp/spd/poweredge-r7625/pe_r7625_15972_bcc_1?tfcid=31768715&gacd=9687031-14063-5761040-273175705-0&dgc=ST&gad_source=1&configurationid=fca6b943-0721-4416-ad4e-2f7d44e95a93)
* **Servidor de backup de banco de dados pela DELL:**
  + [**https://www.dell.com/pt-br/shop/cty/pdp/spd/poweredge-r7625/pe\_r7625\_15972\_bcc\_1?tfcid=31768715&gacd=9687031-14063-5761040-273175705-0&dgc=ST&gad\_source=1&configurationid=96a1c86e-5f4f-4119-926b-95daff09a9af**](https://www.dell.com/pt-br/shop/cty/pdp/spd/poweredge-r7625/pe_r7625_15972_bcc_1?tfcid=31768715&gacd=9687031-14063-5761040-273175705-0&dgc=ST&gad_source=1&configurationid=96a1c86e-5f4f-4119-926b-95daff09a9af)
* **Servidor de aplicação DELL**

[**https://www.dell.com/pt-br/shop/servidores-armazenamento-rede/servidor-rack-poweredge-r760xs/spd/poweredge-r760xs/pe\_r760xs\_16830\_bcc\_1?gacd=9687031-14063-5761040-273175705-0&dgc=ST&gad\_source=1&configurationid=a1252161-e818-4eeb-9ff1-b9c7cc0ba3db**](https://www.dell.com/pt-br/shop/servidores-armazenamento-rede/servidor-rack-poweredge-r760xs/spd/poweredge-r760xs/pe_r760xs_16830_bcc_1?gacd=9687031-14063-5761040-273175705-0&dgc=ST&gad_source=1&configurationid=a1252161-e818-4eeb-9ff1-b9c7cc0ba3db)

* **3 Servidores de pequeno porte DELL**

[**https://www.dell.com/pt-br/shop/servidores-armazenamento-rede/servidor-rack-poweredge-r250/spd/poweredge-r250/pe\_r250\_15318\_bcc\_1?configurationid=d04c062e-bc99-4c8f-88f3-255ddf7a4061**](https://www.dell.com/pt-br/shop/servidores-armazenamento-rede/servidor-rack-poweredge-r250/spd/poweredge-r250/pe_r250_15318_bcc_1?configurationid=d04c062e-bc99-4c8f-88f3-255ddf7a4061)

* **Sistema linux debian**

[**https://www.debian.org/**](https://www.debian.org/)