

## CASE DE SUCESSO

# Projeto e implementação de infraestrutura de cluster Kubernetes utilizando o AKS para a Envolve Ambientes Seguros.

## RESUMO

A Envolve Ambientes Seguros procurou a Solo Network para implementar uma nova infraestrutura de cluster Kubernetes usando o Azure Kubernetes Services (AKS). Com a ajuda da ferramenta GitHub Enterprise, a equipe de TI da Envolve pôde automatizar a gestão e o provisionamento de recursos de infraestrutura para os workloads de negócio em produção. A solução adotada pela Envolve por meio da Solo Network foi a implementação de ambiente Azure, com foco na infraestrutura de Kubernetes, incluindo a criação de scripts IaC usando o Terraform, armazenamento de código no repositório do GitHub (TfState), ajustes em pipelines existentes, aprovação de gates DEV/PRD segmentados como IaC, uso de feature branches do Git e quatro novas branches de suporte.

## O CLIENTE

A Envolve Ambientes Seguros é fabricante brasileira de ambientes seguros, salas seguras e containers para Datacenters, atuando com o que há de mais moderno em sistemas para proteção de ativos, que unem a tecnologia aos materiais de mais alta resistência, da eletroeletrônica ao acesso digital.

Contando com uma equipe altamente especializada, composta por Técnicos e Engenheiros, a empresa garante a máxima proteção contra ameaças físicas, sinistros e invasões, atuando desde a especificação até a manutenção do seu produto.

Sua missão é garantir que o ambiente esteja seguro e funcionando simultaneamente com as infraestruturas elétricas, de ar-condicionado e conectividade de seus clientes, pois compreende o valor da alta disponibilidade e da operação contínua dos equipamentos de armazenamento que mantêm os negócios funcionais e lucrativos.



## PRODUTOS UTILIZADOS

- Microsoft Azure, com foco na infraestrutura de Kubernetes usando o Azure Kubernetes Services (AKS)

## HIGHLIGHTS

- Diante da limitação de capacidade dos seus servidores locais, a Envolve decidiu levar sua estrutura para um ambiente de microsserviços no Azure.
- Com a definição em usar o AKS, o cliente usufruirá de uma estrutura ofertada pelo datacenter do Azure com garantia de SLA de 99,99% de uptime.
- Tendo em vista a capacidade de integração do GitHub com ambientes multicloud, essa definição terá total interoperabilidade entre os ambientes de AKS e seu Datacenter local.
- A solução foi implementada com sucesso, possibilitando à Envolve ampliar seus recursos computacionais, suportar novos workloads e garantir alta disponibilidade e operação contínua dos equipamentos de armazenamento de seus clientes.

Os serviços de planejamento, projeto e implantação ocorrem integrando as equipes da Envolve com seus clientes, desde o início da análise até a implantação total do projeto, garantindo assim o melhor resultado após todas as etapas concluídas. O monitoramento pós-implantação é primordial para garantir que o resultado esperado foi alcançado.

## ENTENDENDO AS NECESSIDADES DO CLIENTE

A Envolve Ambientes Seguros procurou a Solo Network para obter apoio na criação e implementação de uma nova infraestrutura de cluster Kubernetes usando o Azure Kubernetes Services (AKS).

Atualmente, a infraestrutura de clusters Kubernetes da Envolve é executada em seu datacenter local. No entanto, seus servidores estão operando na capacidade máxima e não são capazes de suportar novos workloads. Para resolver esses problemas, o time de TI da Envolve decidiu que a extensão do ambiente de microsserviços para o Azure seria a melhor opção, para não ter que fazer novos investimentos e também evitar sobrecarregar seu time de analistas com a administração do ambiente.

Com a ajuda da ferramenta GitHub Enterprise, a equipe de TI da Envolve pôde automatizar a gestão e o provisionamento de recursos de infraestrutura para os workloads de negócio em produção. Para suportar os novos workloads que estão sendo desenvolvidos pela equipe de TI do cliente, os serviços PaaS do Azure Kubernetes Services serão utilizados para provisionar uma nova estrutura de clusters Kubernetes.

Os motivos que levaram a Envolve a adotar a nuvem são principalmente a limitação dos recursos computacionais dos servidores Hyper-V e a necessidade de estender esses recursos. Com a adoção do AKS, a empresa poderá aproveitar uma estrutura global oferecida pelo datacenter do Microsoft Azure com garantia de SLA de 99,99% de uptime.

Outros fatores que influenciaram a decisão do cliente foram as opções de contratação de serviços oferecidas pelo datacenter do Microsoft Azure, que incluem o Azure Hybrid Benefit (AHUB), que oferece descontos em instâncias reservadas para servidores, armazenamento e serviços de nuvem, quando disponíveis para contratação.

Entre as dificuldades atuais enfrentadas pela Envolve estão a configuração dos servidores Hyper-V como servidores de réplica, o que limita o crescimento do ambiente de Kubernetes local e a necessidade de desenvolver novos workloads, que devem ser provisionados utilizando uma esteira de CI/CD.

Além disso, os workflows existentes no repositório do GitHub Enterprise devem ser reutilizados e aprimorados dentro da nova estrutura de AKS no Azure, e a comunicação entre os ambientes é uma premissa, o que requer a criação de uma VPN site-to-site entre os datacenters para compartilhar recursos de forma transparente e sem impacto no uso dos workloads para o end-user. Por fim, os recursos devem ser criados na região sul do Brasil para garantir que a latência não afete a experiência do usuário final.

## A SOLUÇÃO

A solução adotada pela Envolve por meio da Solo Network foi a implementação de ambiente Azure, com foco na infraestrutura de Kubernetes. Os requisitos funcionais do projeto foram levantados e tinham foco na infraestrutura de Kubernetes, incluindo a criação de scripts IaC usando o Terraform, armazenamento de código no repositório do GitHub (TfState), ajustes em pipelines existentes, aprovação de gates DEV/PRD segmentados como IaC, uso de feature branches do Git e quatro novas branches de suporte.

Além disso, o cliente optou por substituir o self-hosted pelo GitHub-Hosted para a implementação de suas pipelines locais, executar os jobs das aplicações em sistemas operacionais distintos utilizando o GitHub-Hosted e utilizar o Workflows Badges para melhor visualização de suas pipelines.

O provisionamento da infra de clusters de Kubernetes foi feito utilizando os recursos de automação do GitHub interagindo com o datacenter local e os serviços do Azure Kubernetes – AKS. A comunicação segura foi estabelecida por meio de VPN entre os datacenters.

Os componentes usados na solução incluíram o Registro de Contêiner do Azure, o Serviço de Kubernetes do Azure (AKS), o Azure Key Vault, o Azure Bastion, DNS do Azure, Armazenamento de Blobs, Gateway de VPN e GitHub Enterprise Cloud/Server, além do Log Analytics.

Os requisitos de negócio incluíram a alocação de novos workloads na nova estrutura de AKS, a escalabilidade automática com controle de gastos presumidos e o contrato de cobrança CSP com o datacenter do Microsoft Azure na região sul do Brasil. Os requisitos do usuário incluíram a transferência de conhecimento (adoção) dos processos aplicados no projeto.

## SOBRE A SOLO NETWORK

Desde 2002 no mercado brasileiro, a Solo Network é uma empresa de tecnologia com grande foco em serviços e soluções de TI, reconhecida pela grande habilidade técnica e capacidade de entregar soluções multivendas de alta qualidade, integradas e aderentes às necessidades atuais e futuras dos clientes, garantindo um excelente retorno dos investimentos em tecnologia. A Solo Network dispõe dos mais altos níveis de certificações e é premiada nacional e internacionalmente pelas fabricantes que representa.