



# ***CLOUDLESS***

## ***Solutions***

***PROJETO DE TCC - SERVERLESS***





# ***ÍNDICE***

**03** - Objetivo

**13** - Orçamento

**04** - Atual Situação

**14** - Conclusão

**05** - O que é Serverless?

**15** - Membros

**06** - Proposta de Solução

**16** - Website

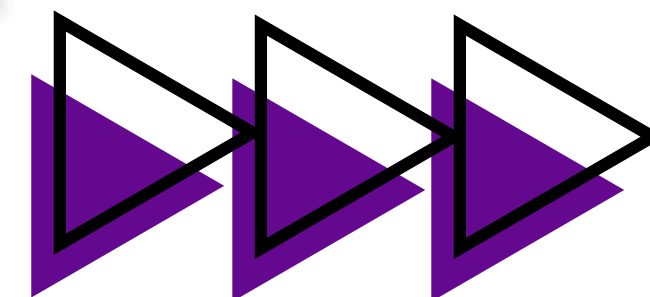
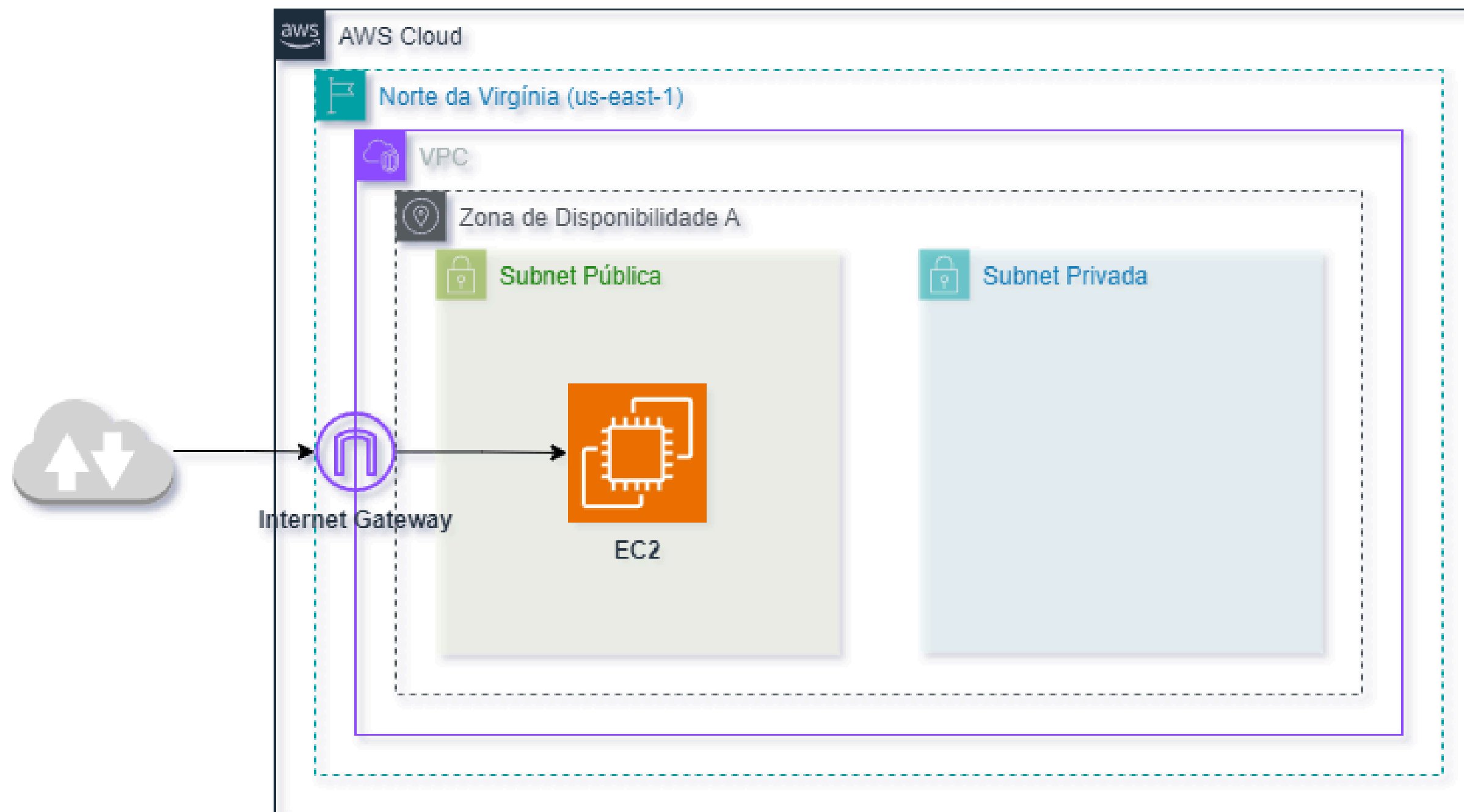
**07** - Serviços Utilizados



# ***OBJETIVO***

A startup Nova Tech, está criando um e-commerce. O time responsável pela infraestrutura decidiu contratar uma consultoria para evoluir sua arquitetura. Tendo disponível para investimento um aporte inicial de até \$10.000,00 para compromissos de longo prazo, além de um orçamento mensal de \$500,00 para gastos adicionais recorrentes na nuvem AWS. A Nova Tech deseja uma arquitetura baseada nas melhores práticas da AWS.

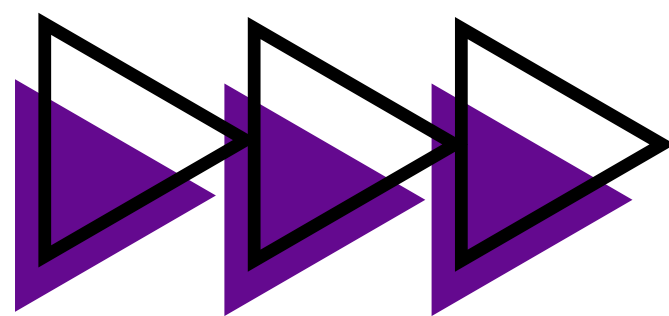
# ATUAL SITUAÇÃO

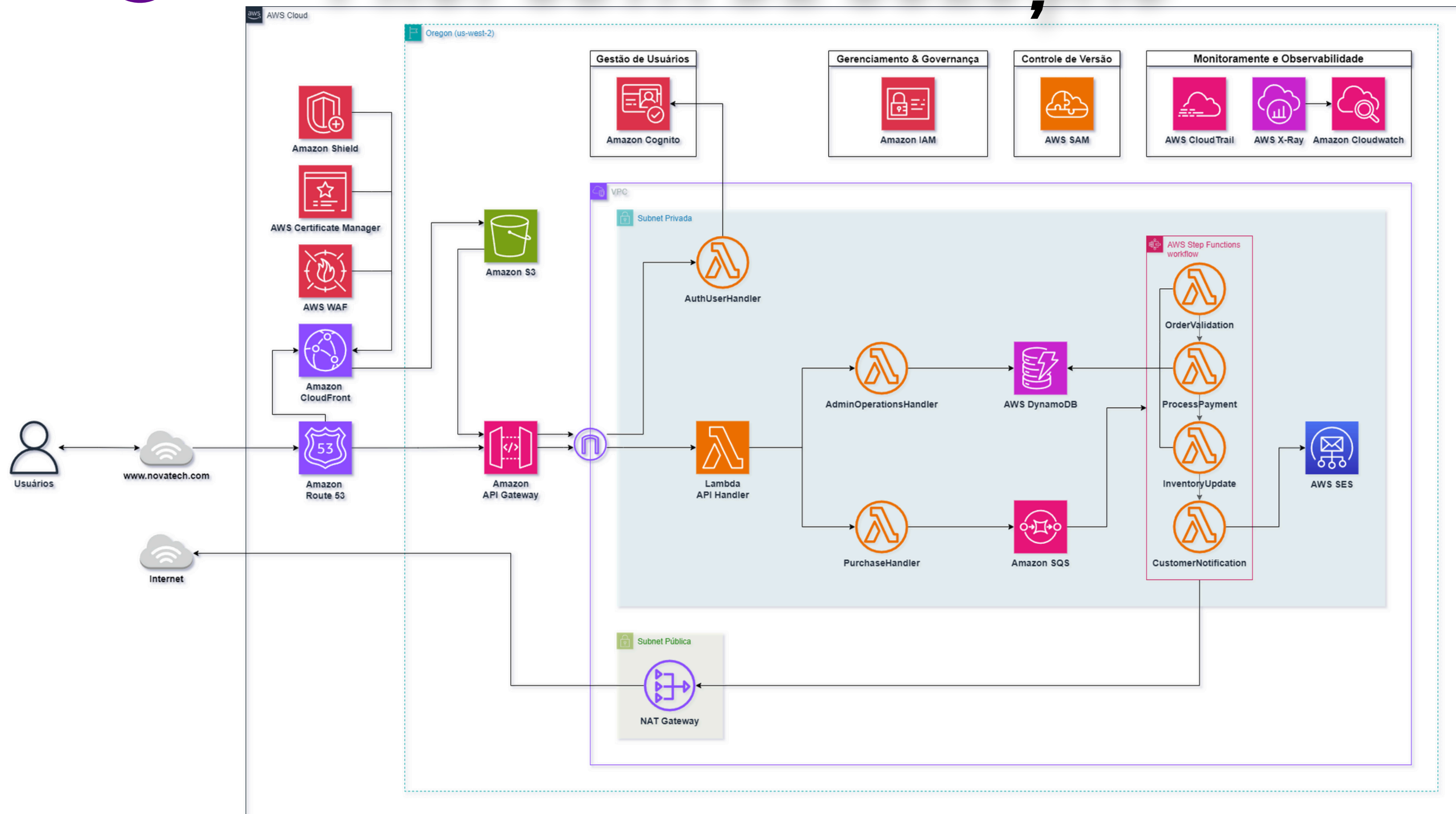


# O QUE É SERVERLESS?



Serverless é um modelo de computação em nuvem que permite aos desenvolvedores criar e executar aplicações sem se preocupar em gerenciar servidores ou infraestrutura. O provedor de nuvem cuida de tudo, incluindo escalabilidade, segurança e manutenção, permitindo que os desenvolvedores foquem exclusivamente na lógica e no código da aplicação. Os custos são baseados no uso real, como o tempo em que suas funções estão sendo executadas, em vez de pagar por servidores ociosos. É uma solução ideal para projetos ágeis e cargas de trabalho com demandas variáveis.







# *SERVIÇOS UTILIZADOS*

## **AWS Lambda:**

Serviço serverless que executa funções para cada componente da aplicação, como autenticação (AuthUserHandler), operações administrativas (AdminOperationsHandler) e manipulação de pedidos (PurchaseHandler). Ele processa eventos acionados pelo API Gateway ou outras integrações.

## **Amazon DynamoDB:**

Banco de dados NoSQL que armazena informações da aplicação, como pedidos, usuários e dados do inventário, com alta disponibilidade e latência baixa.

## AWS Step Functions:

Serviço de orquestração que automatiza fluxos de trabalho serverless, como validação de pedidos, processamento de pagamentos e atualizações de inventário. Ele coordena funções Lambda em uma sequência lógica com estados definidos.

## Amazon S3:

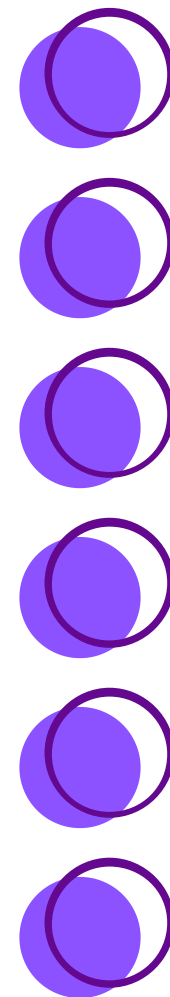
Um serviço de armazenamento escalável onde arquivos estáticos, como imagens, vídeos ou documentos, são hospedados para serem acessados diretamente ou distribuídos pelo CloudFront.

## Amazon SQS:

Serviço de filas que desacopla e organiza a comunicação entre componentes, por exemplo, filas de mensagens para processar pedidos ou atualizações em segundo plano.

## Amazon Cognito:

Serviço que gerencia autenticação e autorização de usuários. Ele permite logins seguros, suporte a autenticação multifator (MFA) e integração com provedores de identidade (como Google e Facebook).





## Amazon Route 53:

É um serviço de DNS gerenciado que traduz o nome de domínio ([www.novatech.com](http://www.novatech.com)) para o endereço IP correspondente do CloudFront. Ele também executa balanceamento de carga baseado em DNS e roteamento geográfico, garantindo alta disponibilidade.

## Amazon API Gateway:

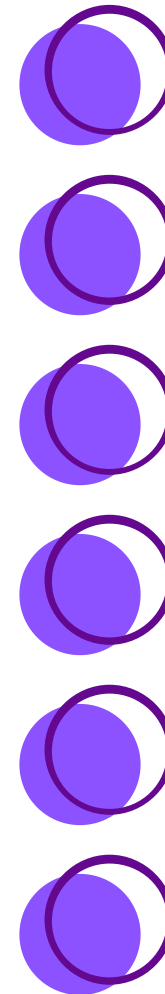
É um gateway de APIs que expõe as funcionalidades da aplicação aos clientes externos, como endpoints para criar ou consultar pedidos. Ele autentica usuários, aplica limites de taxa e roteia as requisições para funções Lambda específicas.

## Amazon CloudFront:

É uma CDN que distribui conteúdo como arquivos armazenados no Amazon S3, APIs no API Gateway, ou sites dinâmicos, reduzindo a latência e melhorando a experiência do usuário. Aqui, ele também serve como camada de proteção ao integrar o AWS WAF e o SSL/TLS do ACM.

## NAT Gateway:

Permite que recursos, como funções Lambda configuradas em sub-redes privadas, acessem recursos externos à VPC, como APIs de terceiros, enquanto mantêm a segurança da rede.



## AWS WAF:

Firewall de Aplicação Web que protege a API e os conteúdos distribuídos pelo CloudFront, bloqueando acessos maliciosos (ex.: injeções SQL, ataques XSS) com base em regras configuráveis.

## AWS Shield:

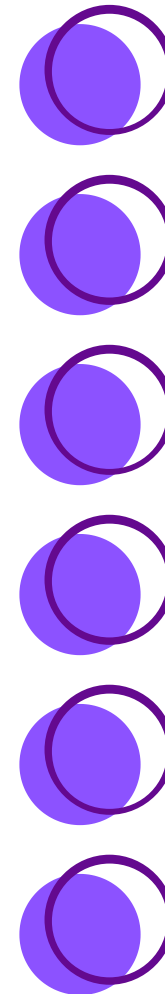
Proporciona proteção contra ataques DDoS automaticamente em serviços como o CloudFront e o Route 53. É o nível Standard, ativado por padrão e sem custos extras.

## AWS Certificate Manager:

Gerencia e provisiona certificados SSL/TLS usados para criptografar conexões HTTPS entre os usuários e o CloudFront, garantindo comunicação segura.

## Amazon SES:

Serviço de envio de e-mails usado para notificações, como confirmações de pedidos, alertas ou mensagens transacionais.



## AWS CloudWatch:

Monitora métricas (como erros, uso de CPU) e coleta logs dos serviços AWS, além de configurar alarmes para detectar anomalias e enviar notificações.

## AWS CloudTrail:

Serviço que registra todas as atividades realizadas na conta AWS, como chamadas de APIs e alterações em recursos, permitindo auditoria e investigação de eventos.

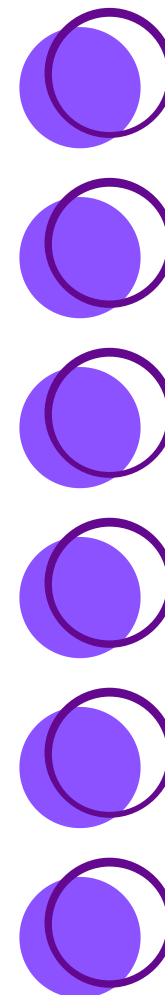
## Amazon X-Ray:

Ferramenta de rastreamento que analisa o desempenho de funções Lambda, APIs e outras partes da aplicação, ajudando a identificar gargalos e melhorar a eficiência.



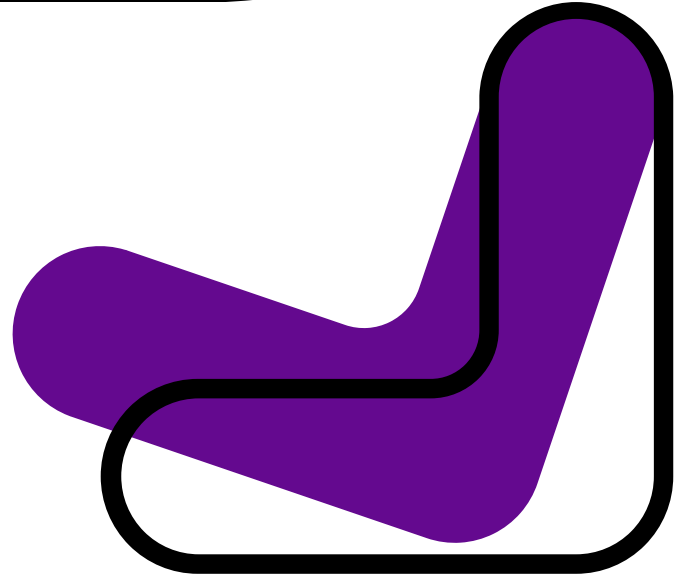
## Amazon IAM:

Serviço de gerenciamento de identidades e acesso que controla quem ou o que pode acessar quais recursos e com quais permissões. Ele garante que os serviços tenham os privilégios mínimos necessários para operar.

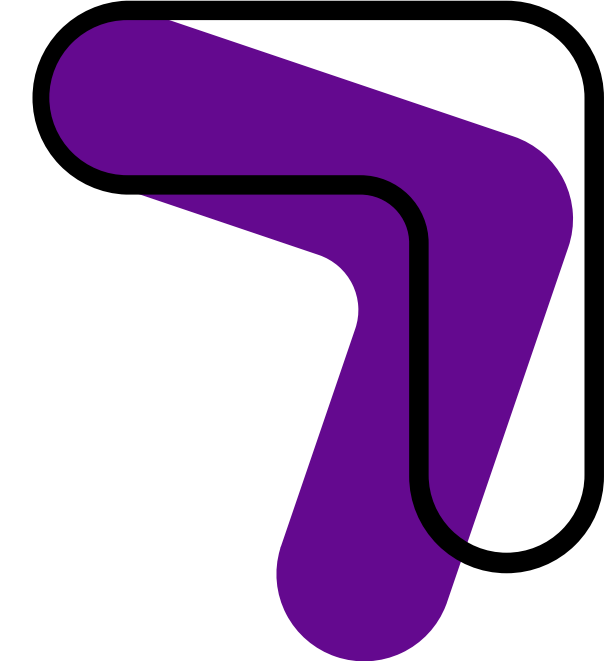


## AWS SAM:

Ferramenta para modelar e implantar aplicações serverless como funções Lambda, APIs, e tabelas DynamoDB, simplificando o desenvolvimento com templates YAML.



# ORÇAMENTO

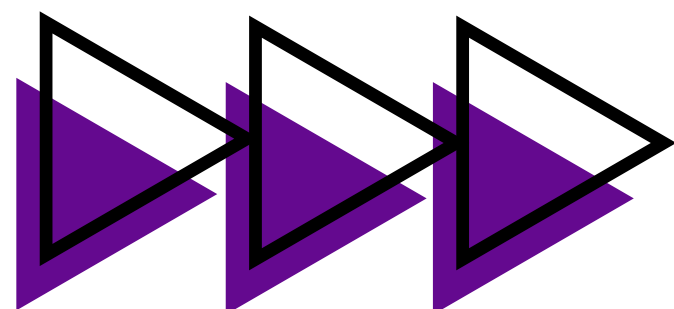


## Resumo da estimativa [Informações](#)

Custo inicial  
180,00 USD

Custo mensal  
167,62 USD

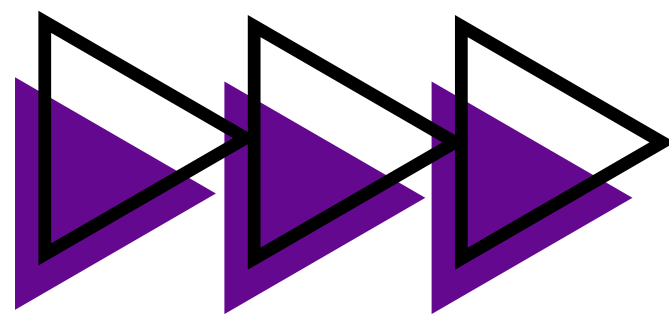
Custo total de 12 months  
**2.191,44 USD**  
Inclui um custo inicial



# ***CONCLUSÃO***



Este trabalho apresentou uma proposta de melhoria de arquitetura utilizando o conceito de serverless na AWS, destacando como essa abordagem pode trazer benefícios significativos, como maior escalabilidade, redução de custos operacionais e foco no desenvolvimento de aplicações em vez da gestão de infraestrutura. Assim, conclui-se que o modelo serverless não apenas viabiliza inovações tecnológicas, mas também alinha-se às necessidades de negócios que demandam flexibilidade e eficiência.





# ***EQUIPE***



- Brendon Pereira



- Jamily Vitória

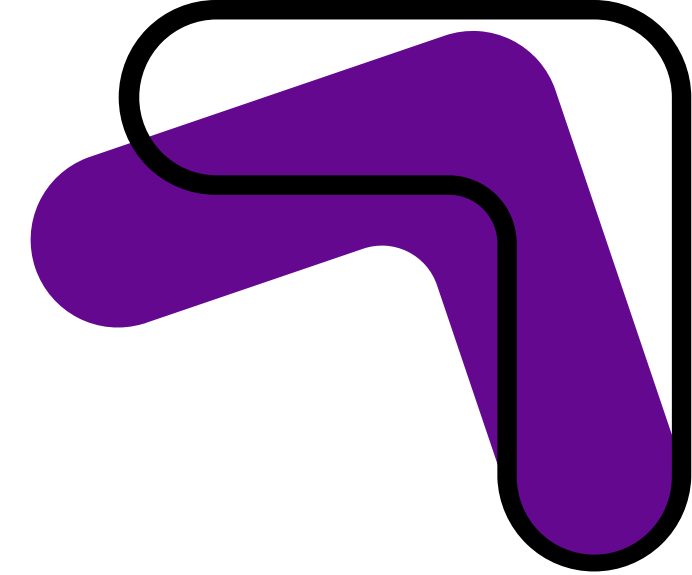


- Natã Azevedo

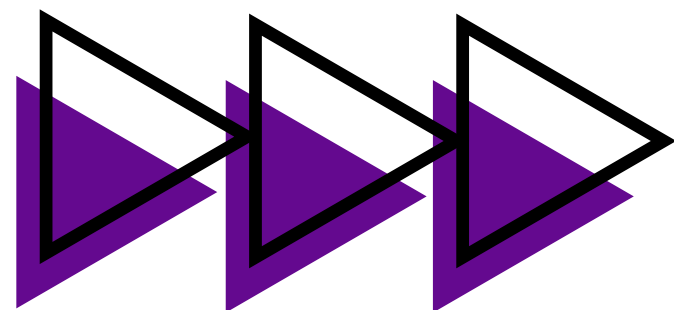


- Thalita Emily

# WEBSITE



[Clique aqui para  
acessar nosso site!](#)



***OBRIGADO!***