



**INFRAESTRUTURA EM NUVEM**

---

12ª Edição

**PROFITS**  
CONSULTING

# Sumário

1. Infraestrutura.....	3
1.1. Introdução .....	3
1.2. Serviços.....	3
1.3. Infraestrutura Global.....	5
1.4. Estrutura.....	6
1.5. Localidades .....	7
1.6. Validação de Hardware .....	7
1.7. Licença .....	7
1.8. Acesso de Manutenção e Atualização.....	8
1.9. Criptografia de Senhas .....	8
1.10. Firewall .....	9
1.11. Backup e Versionamento .....	10
1.11.1. Aplicação .....	10
1.11.2. Banco de Dados.....	10
1.11.3. Arquivos.....	11
1.12. Gestão do Ambiente.....	12
1.13. Disponibilidade.....	12
1.14. Homologação e Testes .....	13
1.15. Certificações .....	13
1.16. Observações .....	15
1.17. Dúvidas.....	15

# 1. Infraestrutura

## 1.1. Introdução

Destaca-se que este item é aplicável apenas para cenários com hospedagem em nuvem **Profits Consulting**, isto é, este documento não deve ser considerado em cenários de hospedagem própria do cliente.

Destaca-se também que este documento cita múltiplas possibilidades de contratação, portanto, alguns serviços podem ou não ser aplicáveis ao modelo de contratação selecionado pela sua empresa.

## 1.2. Serviços

Esta seção contempla os componentes utilizados<sup>1</sup> pela **Profits Consulting** em sua estrutura estabelecida para o **E-CLIC** em nuvem.

Nota-se que **Profits Consulting** exclusivamente a hospedagem em nuvem Amazon Web Services (AWS) e, em cenário de utilização de região ou estrutura alternativa (isto é, diferente do padrão utilizado pela **Profits Consulting** – mediante acordo comercial para tal), estes podem variar.

Abaixo a listagem dos serviços atualmente utilizados em tal cenário padrão:



### IAM

Gestão de identidades e acessos



### Network Firewall

Proteção de rede e mecanismos contra ataques e invasões



### WAF

Regras e filtros personalizados de firewall



### ACM

Gerenciamento de certificados de segurança



### KMS

Gestão de chaves de segurança e criptográficas

<sup>1</sup> Estes itens estão sujeitos a modificações, sem aviso prévio, visando a constante melhoria da infraestrutura, performance, escalabilidade, estabilidade e o avanço tecnológico.



**ELB**

Balanceamento de carga elástico



**RDS**

Banco de dados relacional



**S3**

Armazenamento de arquivos de alto desempenho



**SES**

Serviço de e-mail criptografado



**Backup**

Provedor de camadas de backup



**CloudWatch**

Monitoramento de recursos



**EventBridge**

Agendamento de tarefas, regras e eventos



**CloudTrail**

Controle de auditoria, governança e conformidade



**System Manager**

Gerenciamento de sistemas e recursos



**EC2**

Servidores Windows Server e Linux



**ECS**

Serviço de contêineres elásticos



**EBS**

Serviço de discos elásticos de alta performance



**Lambda**

Funções *serverless*



**CloudFront**

Central de distribuição de conteúdo



**VPC**

Rede privada virtual

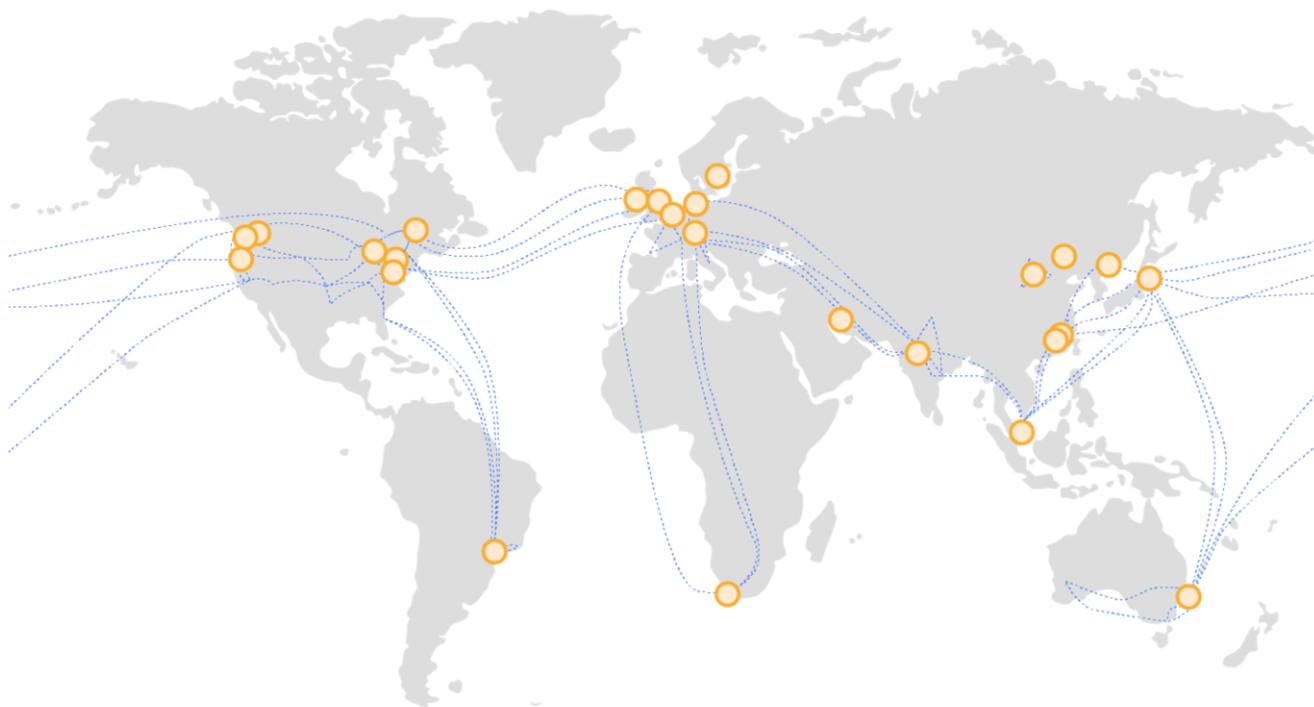


**ElastiCache**

Controlador de cache elástico

## 1.3. Infraestrutura Global

Utilizando serviços em nuvem AWS, a **Profits Consulting** dispõe de uma rede de infraestrutura global à disposição, com inúmeros *datacenters*, com múltiplas localidades e regiões, em todos os continentes.

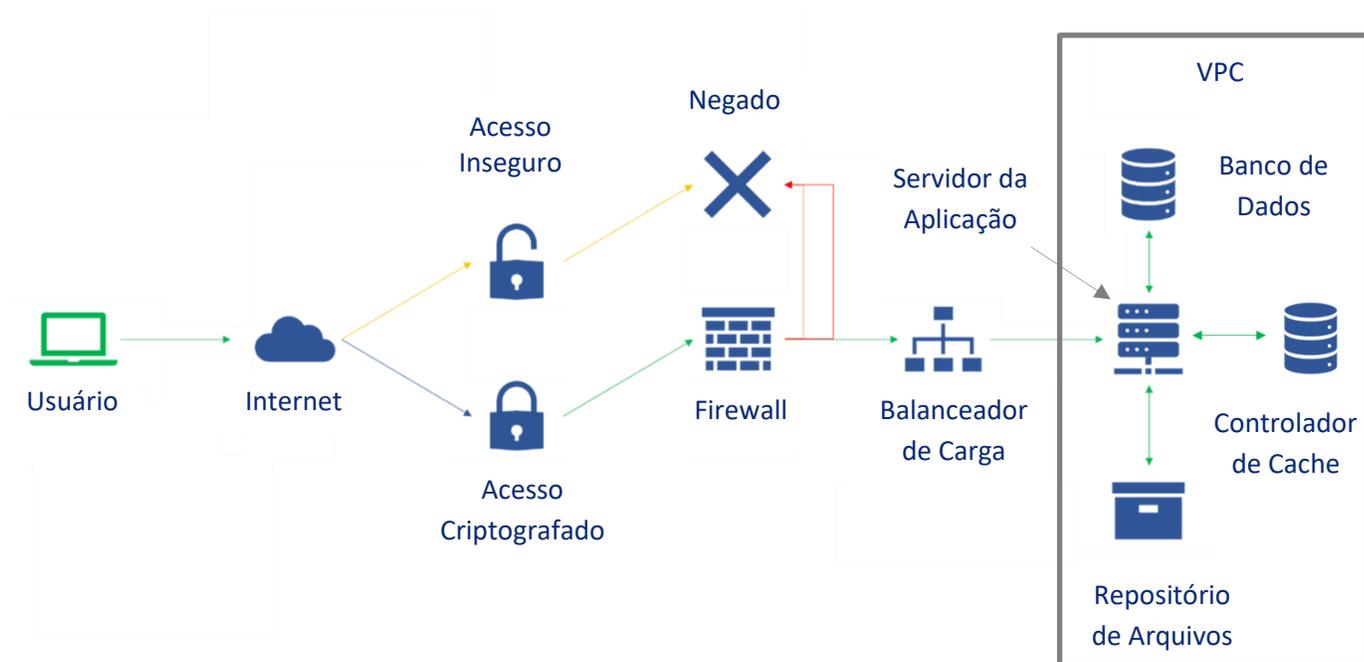


*Imagem: Amazon Web Services*

Destaca-se que a utilização de uma ou mais localidades pode variar de acordo com o modelo contratado de hospedagem. Por padrão, utiliza-se como polo central a região da Virgínia do Norte, nos Estados Unidos, devido à ampla rede de conexões globais desta, permitindo assim, uma distribuição rápida, eficaz e eficiente de conteúdo para a própria América do Norte e Central, mas também para América do Sul, Europa, África, Ásia e Oceania.

## 1.4. Estrutura

Nesta seção destaca-se a estrutura em nuvem utilizada:



A infraestrutura em nuvem utiliza de múltiplos serviços tecnológicos que buscam prover a melhor e mais segura experiência para o usuário final.

Funções em nuvem realizam a validação do tráfego SSL/TLS criptografado com cifras modernas, evitando acessos inseguros e/ou legados.

O firewall atua como elemento protetor da informação, filtrando chamadas indevidas, *crawlers*, *bots* e outros.

O balanceador de carga, o próximo nível de acesso, filtra as requisições e faz a devida distribuição de acesso, buscando reduzir a carga de acesso e evitar ataques DDoS (*Distributed Denial of Service*).

Nota-se que a comunicação, ao final, é com o servidor da aplicação, isto é, mesmo com todas as camadas de segurança, não há acesso ao banco de dados e ao repositório de arquivos. Estes dois elementos são comunicáveis apenas com o servidor de arquivos por meio de uma VPC (*Virtual Private Cloud*), isto é, uma rede privada, uma intranet, e de forma criptografada. Portanto, o servidor do banco de dados sequer tem acesso à internet.

Por fim, o serviço de e-mail, em execução em camada externa, realiza a comunicação de disparo, com tráfego criptografado, para envio de mensagens e notificações aos usuários finais.

## 1.5. Localidades

Conforme citado previamente, a infraestrutura em nuvem da **Profits Consulting** possui alcance global e, portanto, é possível utilizar a tal em diversas localidades pelo planeta, a escolha da contratante.

Destaca-se que, por padrão e conforme detalhado previamente, a hospedagem é realizada em infraestrutura localizada na Virgínia do Norte, nos Estados Unidos (EUA).

Esta localização é estrategicamente escolhida como padrão pois possibilita a melhor redução da latência de conexão para usuários em todos os continentes.

Se desejado, é possível utilizar uma localidade alternativa, mediante acordo comercial para tal.

## 1.6. Validação de Hardware

O **E-CLIC** realiza validação do hardware no qual está instalado, isto é, ao realizar modificações no hardware, o sistema ativa, de forma automática, um bloqueio na aplicação para trancamento dos dados, tornando a aplicação inacessível para todos os usuários de forma imediata, por questões de segurança.

Esta validação faz com que mudanças físicas, como, por exemplo, remoção de um disco do servidor ou troca de componentes bloqueie o acesso aos dados dos usuários finais, por questões de segurança.

## 1.7. Licença

O **E-CLIC** possui chaves de licença para ativação do software. Todas as chaves são restritas à **Profits Consulting**, que faz a gestão da mesma. Ademais, todas chaves possuem uma validade, requerendo renovações para garantir que o ambiente de execução do sistema é válido e está homologado, além de ser uma versão legítima do **E-CLIC**.

## 1.8. Acesso de Manutenção e Atualização

Destaca-se que, além de todas as camadas de proteção citadas acima, o acesso a servidores e infraestrutura, para manutenção, atualizações e afins, é restrito a equipe técnica da **Profits Consulting** e requer múltiplos níveis de autenticação.

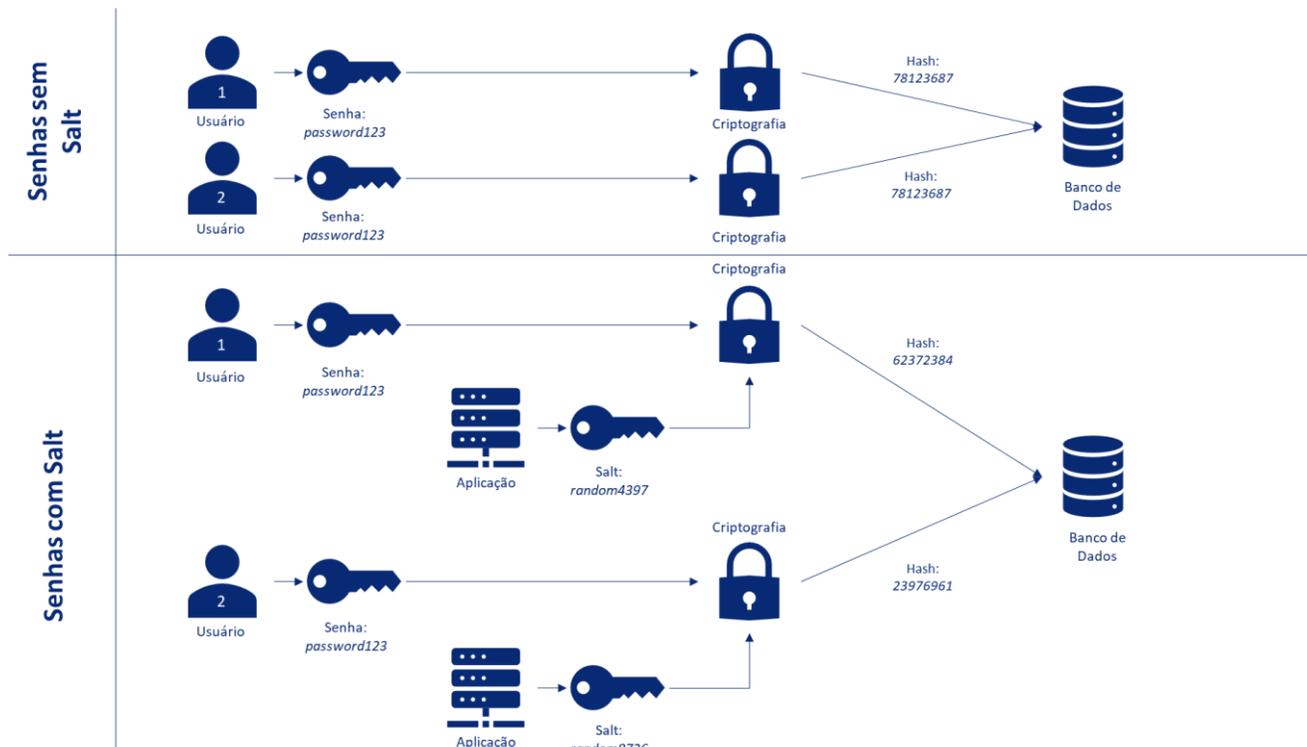
Primeiramente, o acesso é permitido apenas de endereços de IP (*Internet Protocol*), regiões geográficas e dispositivos previamente autorizados pela **Profits Consulting**.

Ademais, todos colaboradores que realizam tais acessos possuem credenciais individualizadas e intransferíveis, com senhas fortes, periodicamente alteradas e sem repetição de senhas antigas, além de autenticação multi-fator.

Por fim, múltiplos mecanismos de logs registram ações realizadas em toda infraestrutura para rastreabilidade.

## 1.9. Criptografia de Senhas

Destaca-se que, além de todas as camadas de proteção já citadas e requerimentos de força de senha para os usuários finais da aplicação, todas as senhas são salvas no banco de dados, em formato criptografado com cifra *PBKDF2 with HMAC SHA512* com 4.096 bits, *salt* (dado aleatório utilizado como entrada adicional para função unilateral para proteção de dados) e iteração elevada.



Nota-se que, no cenário sem *salt*, dois usuários que utilizem a mesma senha irão possuir o mesmo *hash*, sendo identificável no banco de dados que estes dois utilizam uma senha igual, portanto, ao saber a senha de um usuário, sabe-se qual é a senha do outro.

Todavia, no cenário com *salt*, a aplicação gera um texto randômico único para cada senha que é somado à senha antes da criptografia, portanto, são gerados *hashes* diferentes para cada senha, mesmo que as senhas sejam iguais, as tornando totalmente únicas no banco de dados.

Observa-se que os *salts* e *hashes* são textos extremamente longos e, portanto, a imagem acima utiliza apenas valores ilustrativos e fictícios.

## 1.10. Firewall

O firewall é uma camada essencial para a segurança do sistema. A presença desse serviço busca bloquear o acesso indevido a aplicação, os dados e afins, filtrando *bots*, *crawlers*, usuários não autorizados e outros.

Como a tecnologia muda a cada, esta camada também é constantemente atualizada com novas regras, adaptadas às novas tecnologias do mercado, tendências e mais, atuando em diversas frentes, como upload de arquivos infectados, execução de ações indevidas, tentativas de invasão, tentativas de quebra de senhas, interceptação de tráfego, ataques DDoS (*Distributed Denial of Service*), dentre outros.

## 1.11. Backup e Versionamento

Esta seção destaca os mecanismos de backup, versionamento e afins utilizados pela **Profits Consulting** nos ambientes em nuvem do **E-CLIC**.

### 1.11.1. Aplicação

A aplicação do **E-CLIC** tem seu código devidamente gerenciado pela **Profits Consulting** em mecanismos próprios para tal, com o devido controle e rastreabilidade para todo seu histórico de modificações, atualizações, adaptações, customizações e outros.

Caso a contratada venha a realizar a contratação de alguma customização do software, embora o mesmo permaneça com código fechado e restrito à **Profits Consulting**, será criado um *branch* exclusivo da contratada, para gestão das suas modificações contratadas em separado da “versão comum” do sistema, com a devida proteção.

### 1.11.2. Banco de Dados

Com a hospedagem em nuvem **Profits Consulting**, em prol da segurança dos dados, é realizado o backup diário do banco de dados com retenção diária por, no mínimo, um mês, além de retenção dos últimos backups mensais, por, no mínimo, seis meses, possibilitando a recuperação dos dados, caso necessário.

Ademais, é realizado o procedimento de backup *point-in-time*, que possibilita a obtenção de informações históricas do banco de dados em curtos intervalos de tempo – normalmente cinco minutos –, com restaurações pontuais e específicas, caso necessário, para os últimos sete dias.

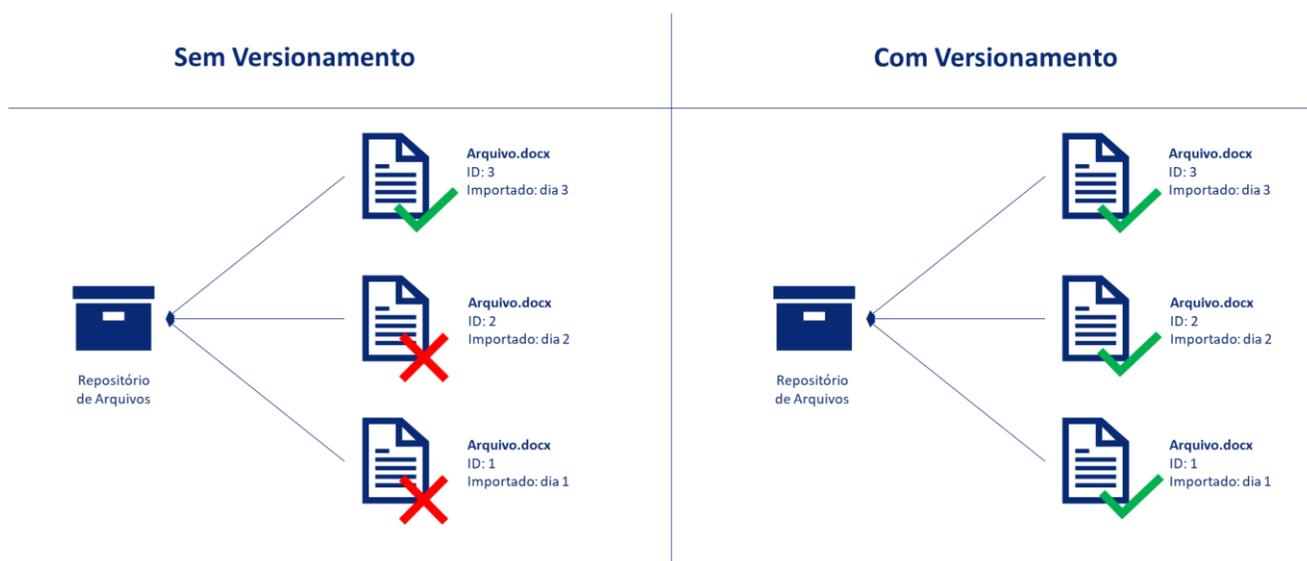
### 1.11.3. Arquivos

Os arquivos são armazenados em repositório dedicado, segregados do banco de dados, em prol da performance para o usuário final.

Este repositório utiliza como forma de backup o chamado versionamento que, ao invés de criar cópias estáticas dos arquivos, mantém seu histórico de versões com base em modificações do *hash* do arquivo, isto é, qualquer mudança realizada é salva em segregado.

Ademais, o próprio **E-CLIC** possui um controle de versões da aplicação, além do citado acima, para controle das versões do sistema, sempre criando uma versão nova para cada edição.

Por fim, além dos métodos citados acima, este repositório é replicado em seis diferentes regiões da mesma localidade contratada para salvaguardar um eventual cenário de dano físico ao datacenter.



Percebe-se que com o versionamento de arquivos é possível recuperar, para o período ativo, versões anteriores de um mesmo arquivo. Este mecanismo é mais uma forma de salvaguardar os documentos, diretamente no repositório de arquivos, além dos mecanismos da aplicação, que já criam um versionamento independente. De forma simples, o cenário sem versionamento sobrescreve os arquivos, enquanto o cenário com versionamento realiza cópias de segurança em paralelo para o mesmo arquivo.

O versionamento também é realizado em tempo real, em contraste a um backup “tradicional”, que possui uma rotina de execução em um horário definido, assim, evitando “janelas” de tempo sem proteção.

## 1.12. Gestão do Ambiente

A **Profits Consulting** realiza a gestão dos ambientes e suas infraestruturas em nuvem por meio de sua equipe de engenheiros de software, com anos de experiência e certificados pela AWS para operação de seus serviços.

Em prol da evolução tecnológica, a **Profits Consulting** reserva-se o direito de atualizar a infraestrutura em nuvem buscando melhorias e utilização de novas tecnologias.

Eventuais atualizações, por diversos motivos, que venham a impactar um pacote contratado (como, por exemplo, um eventual cenário de interrupção da prestação de serviço da AWS em uma localidade contratada) fará com que a **Profits Consulting** entre em contato com a contratante para informe de tal e possíveis caminhos a serem seguidos para escolha do mesmo.

## 1.13. Disponibilidade

Por padrão, os ambientes estão disponíveis diariamente, de 5h a 0h, horário oficial de Brasília (GMT - 3). Este período de parada se dá para execução de rotinas programadas e automatizadas de segurança.

As taxas de disponibilidade dos principais serviços (dados da AWS) são:

- S3: 99,99999999%
- EC2: 99,95%
- RDS/Aurora: 99,95%

## 1.14. Homologação e Testes

Buscando minimizar ao máximo qualquer problema, a **Profits Consulting** utiliza de múltiplas camadas de testes e validação antes de uma atualização, correção ou *patch* ser publicado em produção.

Qualquer atualização ou procedimento citado acima é devidamente testado pela equipe de desenvolvedores durante e após o desenvolvimento do referido item em um ambiente de desenvolvimento local. Após a devida validação deste, um ambiente novo e dedicado é criado para testes por uma outra equipe. Com a aprovação, o ambiente é homologado e, por fim, atualizado em produção.

## 1.15. Certificações

A infraestrutura em nuvem AWS possui inúmeras certificações. Para análise destas, favor observar as principais pelos links abaixo<sup>2</sup>:



<sup>2</sup> Nota-se que estes links são de propriedade da Amazon Web Services (AWS) e a **Profits Consulting** não possui controle, autoridade ou responsabilidade por seu conteúdo, disponibilidade ou afins. A AWS pode, a qualquer momento e sem aviso prévio, alterar tais certificações.



SOC 1



SOC 2



SOC 3



CCCS



CJIS



CMMC



DFARS



DoD SRG



FedRAMP  
FedRAMP



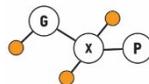
FERPA



FIPS



FISMA



GxP



HIPAA



HITRUST CSF



ITAR



MPAA



NIST



PIPEDA



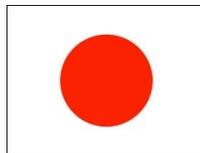
SEC Rule 17a-4(f)



VPAT / Section 508



FinTech



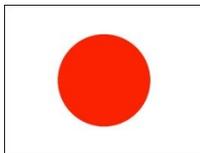
FISC



IRAP



K-ISMS



ISMAP



MIG



MTCS Tier 3



NISC



OSPAR



HDS



C5



CISPE



Cyber Essentials Plus



ENS High



G-Cloud



GSMA



TISAX

FINMA ISAE 3000  
Type 2 ReportPiTuKri ISAE 3000  
Type II Report

## 1.16. Observações

A **Profits Consulting** está sempre buscando forma de melhorar sua infraestrutura em nuvem com novas tecnologias que surgem no mercado, assim, a sua estrutura em nuvem com a **Profits Consulting** pode ser modificada, visando justamente melhorar a performance, segurança, estabilidade, mecanismos de backup, contingência, dentre outros, porém, sempre respeitando seu pacote de serviços em nuvem contratado.

Em relação às funcionalidades do sistema, destaca-se que as mesmas podem não estar disponíveis em todas as variações possíveis de uso. Por exemplo, a visualização de arquivos para uma extensão suportada (ex.: DWG) pode não permitir a visualização de qualquer arquivo desta extensão, assim como a importação/upload de arquivo pode não permitir a importação de arquivos de qualquer tamanho.

## 1.17. Dúvidas

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com a **Profits Consulting**, por meio dos canais abaixo:

- E-mail: [comercial@profitsconsulting.com.br](mailto:comercial@profitsconsulting.com.br)
- Telefone: [+55 21 4105-5441](tel:+552141055441) ou [+55 11 5242-6364](tel:+551152426364)