

e-clic

ESPECIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

33ª Edição

Sumário

1. Requisitos de Servidor 3
1.1. Hardware e Software 3
1.2. Rede 6
1.3. Banco de Dados 7
1.4. Outros Requisitos 8
1.5. Serviço de E-mail 8
2. Integração para Login 9
2.1. Microsoft Entra (antigo Azure Active Directory) 9
2.2. Lightweight Directory Access Protocol 9
2.3. Google Workspace 10
2.4. Okta 11
3. Backup 12
4. Segurança 13
4.1. Disco 13
4.2. Rede 13
4.3. BIOS 13
4.4. Virtualização 14
4.5. Hardware 14
5. Ambiente do Usuário 15
5.1. Extensões do Navegador 15
6. Observações 16

1. Requisitos de Servidor

Destaca-se que este item aplica-se apenas para hospedagem em servidor próprio do cliente, isto é, para cenários de hospedagem em nuvem **Profits Consulting**, "**E-CLIC Cloud**", este documento não deve ser considerado, uma vez que a gestão da infraestrutura será realizada pela **Profits Consulting**.

Portanto, destaca-se que a gestão, configuração, manutenção e afins do servidor e da infraestrutura ficam a cargo do departamento de TI da contratante.

1.1. Hardware e Software

*Recomenda-se o uso de **quatro** servidores (é possível 6 com separação da aplicação, API do BI (OData) e API REST em diferentes camadas – recomendado para uso intensivo da API REST e/ou API do BI), sendo um para aplicação, outro para banco de dados e um terceiro para o controlador de cache e um quarto para o executor de tarefas em plano de fundo do sistema, com ambos seguindo as especificações abaixo.*

Para uso do controlador de cache é necessário que haja, ao menos, dois servidores (idealmente quatro), sendo um para aplicação e banco de dados (recomenda-se que sejam segregados), outro para o executor de tarefas (necessita ser segregado) e outro para tal controlador. Este serviço não poderá ser instalado em conjunto aos outros componentes.

Item	Mínimo	Recomendado
Sistema Operacional (Servidor da Aplicação, API do BI e API REST)	Windows Server 2019 Standard	Windows Server 2025 Datacenter
Sistema Operacional (Servidores do Banco de Dados*, Controlador de Cache e Executor de Tarefas)	Ubuntu Server 24.04 LTS	Ubuntu Server 26.04 LTS
Arquitetura	64-bit (x86_64)	
CPU	Hexa-core de 4 GHz	Octa-core de 5 GHz
RAM	8 GB de 2,5 GHz caso haja segregação de servidores 16 GB de 2,5 GHz caso seja um servidor único	16 GB de 3 GHz caso haja segregação de servidores 32 GB de 3 GHz caso seja um servidor único
Disco	SSD para sistema e HDD para arquivos	SSD NVMe

Espaço Livre em Disco	Mínimo de 100 GB, além de espaço para arquivos
Usuário para o Pool da Aplicação	Administrador Local

Observações:

- Os servidores devem ser de uso dedicado e exclusivo do **E-CLIC**, sem qualquer outro software instalado (não considerando antivírus e outras camadas de segurança);
- No cenário de disponibilização de menos de quatro servidores, destaca-se que o executor de tarefas e/ou o controlador de cache não serão instalados, uma vez que ambas estas camadas requerem servidores dedicados. A API REST e a API do BI podem ser instalados junto à aplicação;
- O banco de dados pode ser instalado em servidor Windows Server, se preferível, conforme requisitos detalhados na tabela;
- Necessário uma licença legítima e válida do Windows Server;
- Windows Server deve estar atualizado e ser mantido atualizado para o recebimento de atualizações do **E-CLIC**;
- CPU contabilizada em núcleos físicos;
- Recomenda-se 32 GB para uso intensivo de modelos 3D, grandes bases de dados, grandes quantidades de licenças e/ou uso intensivo de compressão de arquivos;
- Nota-se que com uso de um usuário não-administrador algumas funcionalidades do sistema, como comparativo de versões, podem estar indisponíveis. A **Profits Consulting** não necessita ter acesso a tal usuário, com o mesmo sendo utilizado exclusivamente para execução do pool da aplicação no Microsoft IIS;
- O usuário que executará o pool da aplicação no Microsoft IIS deve possuir senha fixa, sem rotina de alteração;
- Recomenda-se um usuário de uso único e exclusivo do sistema;
- Para uso em nuvem Amazon Web Services (AWS), recomenda-se o uso do serviço S3 para hospedagem de arquivos;
- Para uso em nuvem AWS, recomenda-se o uso do ElastiCache para o controlador de cache;
- O uso de discos de rede (SMB versão 3) é possível e compatível, porém, não homologado, devido a potenciais instabilidades de rede – outros protocolos e tipos de disco de rede não são homologados ou suportados (não recomenda-se o uso de protocolos legados SMB, como v2 e v1);
- Recomenda-se o uso de disco dedicado para armazenamento dos arquivos importados;
- Não devem ser utilizadas criptografias de disco de terceiros;

- Recomenda-se o uso de software antivírus, cabendo à contratante garantir que o mesmo não gere impactos no uso do sistema (exemplo: bloqueio a importação de determinadas extensões de arquivos que possam ser utilizadas pelos usuários);
- Não utilização de nenhum software de terceiros, salve os nativos do sistema operacional;
- Caso desejado, é possível utilizar dois servidores, separando aplicação e banco, sendo ambos dedicados e exclusivos (recomendado). Neste caso, ambos os servidores devem atender a estes requisitos, todavia, o servidor do banco de dados pode utilizar Ubuntu Server em sua versão LTS mais atualizada. Caso sejam utilizados dois servidores, estes devem ser acessíveis entre si via rede;
- Não são suportados sistemas EOL (*end-of-life*). A versão do Windows Server (e Ubuntu Server, caso aplicável), devem estar atualizadas com suas versões homologadas mais recentes;
- Caso seja utilizado servidor físico, recomenda-se a utilização de hardwares atualizados e com suporte ativo de suas respectivas fabricantes;
- Caso seja utilizado servidor físico, recomenda-se máquinas com chip TPM versão 2;
- Recomenda-se discos com velocidade de escrita e leitura acima de 3 GB/s e mínimo de 1 GB/s;
- O acesso a servidores Windows deve ser realizado via RDP (recomendado – a **Profits Consulting** pode fornecer endereços de IP fixos de bastiões para liberação do RDP), TeamViewer ou AnyDesk. Outras formas de acesso podem ser utilizadas mediante acordo entre as partes;
- O acesso a servidores Linux deve ser realizado via SSH – recomenda-se que o acesso via SSH seja restrito ao servidor Windows da aplicação, via intranet – nota-se que, neste cenário, não é necessária nenhuma liberação do protocolo SSH via internet;
- A liberação do SSH, caso preferível, pode ser feita exclusivamente para o servidor Windows que executará a aplicação (recomendado);
- Caso desejado, a **Profits Consulting** pode prover uma lista de endereços de IPs fixos para liberação do RDP e SSH (recomendado);
- O uso de VPNs não é homologado;
- Destaca-se que a não disponibilização dos 4 servidores, conforme especificados nos requisitos recomendados deste documento, pode acarretar em impactos de performance;
- Em caso de uso de infraestrutura em nuvem na Amazon Web Services (AWS) é possível o uso do serviço Elasticache (Redis ou Valkey) para o controlador de cache.
- Destaca-se que os componentes da API REST e API do BI possuem elevado consumo de processamento em cenários de uso intensivo, por possibilitarem a transferência e consulta de grandes volumes de dados, portanto, embora não seja mandatório, recomenda-se a segregação destes em dois servidores distintos da aplicação.

- No caso de utilização de um servidor dedicado para a API do BI, deve ser utilizado um proxy reverso (responsabilidade a cargo da contratante) para redirecionar o path "/bi" do domínio de acesso a este servidor. Como cenário alternativo, é possível o uso de um subdomínio alternativo (ex.: *bi.empresa.e-clic.net* ou *bi.e-clic.domain.tld*) para tal;
- Os servidores da aplicação, API REST e API do BI devem possuir acesso externo, disponível pelas portas especificadas, 80 e 443. Os outros servidores podem (recomendado) ter acesso restrito em rede privada da contratante. Os servidores devem poder se comunicar entre si em tal rede privada;
- Destaca-se que o servidor para o banco de dados não necessita ser, necessariamente, um efetivo servidor, podendo ser um serviço de banco de dados relacional (RDS) de um provedor de nuvem (recomendado). Inclusive, destaca-se que o E-CLIC suporta diferentes conexões para leitura e escrita no banco de dados;
- Em relação ao controlador de cache, também é possível utilizar de serviços de cache elástico compatíveis com Redis/Valkey (recomendado).

1.2. Rede

- Acesso aberto à internet (requerido para instalação e acesso externo);
- Portas 80 e 443 liberadas para entrada – acesso ao sistema;
    - Podem ser utilizadas outras portas (não homologado), caso necessário, todavia, a **Profits Consulting** não proverá certificado HTTPS neste cenário;
    - O uso de portas alternativas impossibilitará o uso do **E-CLIC App** e **E-CLIC Companion App**.
    - Nota-se que o uso da porta 80 não caracteriza o acesso não criptografado, uma vez que, com a liberação de ambas, será implementado o redirecionamento automático obrigatório do acesso via porta 80 para 443, com o certificado de segurança HTTPS – isto é, com a liberação de ambas as portas, todo os acessos serão feitos via canal criptografado de ponta a ponta.
- Porta 587 liberada para saída – envio de e-mails;
- Caso seja utilizado um subdomínio próprio:
    - O mesmo deve seguir o padrão: *e-clic.domain.tld*;
    - A geração de certificado HTTPS fica a cargo da contratante;
        - A não utilização de certificado de segurança irá gerar a indisponibilidade de algumas funcionalidades, tais como o **E-CLIC App** e o **E-CLIC Companion App**.
- Velocidade acima de 500 Mbps para download e upload. 1 Gbps recomendado;
    - Para elevado volume de usuários e/ou uso de arquivos "pesados", recomenda-se rede de 5 Gbps;

- Compatibilidade com protocolos HTTP/1.1 e HTTP/2;
- Endereço de IP fixo;
    - Caso não seja viável, sugere-se a utilização de um serviço de DNS dinâmico, a ser contratado pela contratante, de forma independente, afim de viabilizar o acesso externo de forma ágil – todavia, destaca-se que o cenário recomendado é o uso de endereço de IP fixo, com a abordagem de DNS dinâmico sendo uma alternativa viável;
    - Caso seja contratado o **E-CLIC AI**, é mandatório o uso de endereço de IP fixo, sem a disponibilidade de uso com serviços de DNS dinâmico.
- Endereço de DNS fixado para o IP do servidor;
    - Deve ser utilizado um apontamento do tipo "A";
    - Este pode ser fornecido pela **Profits Consulting**, a depender da contratação;
    - Deve ser utilizado um único endereço, sem divisões para acesso interno e externo.
- O timeout da rede (caso aplicável) deve seguir o timeout da aplicação;
- Não utilização de bloqueios ou limitações de chamadas, requisições e afins;
- Não utilização de softwares de mapeamento;
- Não utilização de redirecionamento de portas;
- Não utilização de proxies reversos que impactem o funcionamento do Microsoft IIS ou da plataforma – nota-se que o uso de proxies reversos não impactantes como camada de implementação para WAF pode ser utilizado;
- Utilização de softwares não homologados ficam sob responsabilidade da TI da contratante.

1.3. Banco de Dados

- MySQL 8.x ou 9.x ou versão compatível do AWS Aurora MySQL, atualizado com últimos patches de segurança;
- Banco de dados dedicado e exclusivo;
- A **Profits Consulting** fará a configuração do banco de dados;
- Recomenda-se o uso em servidor separado da aplicação;
- Caso seja utilizado serviços de hospedagem em nuvem, recomenda-se o uso de serviço de banco de dados relacional (RDS), como AWS RDS Aurora, idealmente, com diferentes conexões e instâncias para escrita e leitura (é possível utilizar de múltiplos nós de leitura para melhor performance – recomendado);
- Porta (caso não seja utilizada a padrão – 3306).

1.4. Outros Requisitos

- Requisitos do MySQL atendidos;
- Requisitos do Windows Server atendidos;
- Requisitos do .NET Framework atendidos;
- Requisitos do Redis/Valkey atendidos (para uso do controlador de cache).

1.5. Serviço de E-mail

Esta seção aplica-se somente a casos de utilização de SMTP/STMPS próprio para o disparo de e-mails. Nota-se que com uso de serviço próprio, a TI da contratante é a única responsável pelo rastreio de potenciais bounces de e-mail.

- SMTP ou SMTPS (recomendado);
- Usuário dedicado e exclusivo para uso do **E-CLIC**;
- E-mail válido e ativo com permissão para envio de e-mails;
- Senha fixa e sem rotinas de alteração;
    - Se desejado, é possível a utilização de serviços sem autenticação com credenciais, isto é, SMTP/SMTPS com autenticação via intranet;
- Endereço do servidor de e-mail;
- Porta do serviço de e-mail;
- Uso de SSL ou outra forma de criptografia;
- Caso desejado, pode ser utilizada integração com Microsoft Graph para disparo de e-mails, requerendo:
    - Usuário dedicado e exclusivo do **E-CLIC**;
    - Usuário válido e ativo;
    - Scopes *User.Read* e *Mail.Send* liberados e autorizados pelo administrador do domínio;
    - Senha fixa e sem rotinas de alteração;
    - Chaves de acesso ao Graph.
- A porta a ser utilizada deve ser avaliada pela **Profits Consulting** afim de evitar conflitos com outros serviços.

2. Integração para Login

ATENCÃO: este item aplica-se somente a cenários com integração com serviços/provedores de autenticação externos.

2.1. **Microsoft Entra** (antigo Azure Active Directory)

- Criação de registro de aplicação do **E-CLIC** na Entra da contratante;
- Cadastramento das URLs de redirecionamento a serem fornecidas pela **Profits Consulting**;
- Liberação de scopes de leitura;
- Informe das chaves do registro da aplicação.

Observações:

- Caso desejado, é possível a habilitação de regra de exceção no login para fornecedores e clientes, isto é, permitindo que estes utilizem o login nativo do **E-CLIC**, removendo a necessidade de cadastro no Entra;
- O sistema estará inacessível em caso de remoção de registro no Entra;
- O sistema estará inacessível em caso de indisponibilidade do Entra;
- Pode ser requerida a instalação de certificado de segurança no servidor;
- A gestão de credenciais será realizada no Entra, sob responsabilidade da TI da contratante;
- Algumas funcionalidades, como criação de usuários, redefinição de senhas, dentre outras estarão indisponíveis no **E-CLIC**.

2.2. **Lightweight Directory Access Protocol** (LDAP/LDAPS)

- Criação de grupo de acesso ao **E-CLIC** no AD;
- Criação de usuário dedicado e exclusivo para o **E-CLIC** com permissão de listagem de todos os usuários do grupo;
    - O usuário não deve estar incluso no grupo.
- Usuário válido e ativo;
- Senha fixa e sem rotina de alteração;

- O servidor deve estar registrado do domínio do AD;
- Fornecimento do protocolo utilizado (LDAP ou LDAPS – recomendado em virtude da criptografia da conexão);
- Fornecimento de porta utilizada (caso não seja a padrão – 389 para LDAP e 636 para LDAPS).

Observações:

- Criação de grupo de acesso ao **E-CLIC** no AD;
- Caso desejado, é possível a habilitação de regra de exceção no login para fornecedores e clientes, isto é, permitindo que estes utilizem o login nativo do **E-CLIC**, removendo a necessidade de cadastro no AD;
- O sistema estará inacessível em caso de remoção de registro/grupo no AD;
- O sistema estará inacessível em caso de indisponibilidade do AD;
- Pode ser requerida a instalação de certificado de segurança no servidor;
- A gestão de credenciais será realizada no AD, sob responsabilidade da TI da contratante;
- Algumas funcionalidades, como criação de usuários, redefinição de senhas, dentre outras estarão indisponíveis no **E-CLIC**.

2.3. Google Workspace

- Criação de usuário dedicado e exclusivo para o **E-CLIC** com permissão de listagem de todos os usuários da empresa;
- Usuário válido e ativo;
- Senha fixa e sem rotina de alteração.

Observações:

- Caso desejado, é possível a habilitação de regra de exceção no login para fornecedores e clientes, isto é, permitindo que estes utilizem o login nativo do E-CLIC, removendo a necessidade de cadastro no Google Workspace;
- O sistema estará inacessível em caso de remoção de usuário no Google Workspace;
- O sistema estará inacessível em caso de indisponibilidade do Google Workspace;
- Pode ser requerida a instalação de certificado de segurança no servidor;

- A gestão de usuários será realizada no Google Workspace, sob responsabilidade da TI da contratante;
- Esta integração irá automaticamente popular os colaboradores e seus respectivos usuários no **E-CLIC** com base no registro da empresa no Google Workspace, todavia, suas senhas serão independentes, geridas no **E-CLIC**, sem integração;
- Algumas funcionalidades, como criação de usuários, redefinição de senhas, dentre outras estarão indisponíveis no **E-CLIC**.

2.4. Okta

- Criação de registro de aplicação do **E-CLIC** na Okta da contratante;
- Cadastramento das URLs de redirecionamento a serem fornecidas pela **Profits Consulting**;
- Liberação de permissões de leitura;
- Informe das chaves do registro da aplicação.

Observações:

- Caso desejado, é possível a habilitação de regra de exceção no login para fornecedores e clientes, isto é, permitindo que estes utilizem o login nativo do E-CLIC, removendo a necessidade de cadastro no Okta;
- O sistema estará inacessível em caso de remoção de registro no Okta;
- O sistema estará inacessível em caso de indisponibilidade do Okta;
- Pode ser requerida a instalação de certificado de segurança no servidor;
- A gestão de credenciais será realizada no Okta, sob responsabilidade da TI da contratante;
- Algumas funcionalidades, como criação de usuários, redefinição de senhas, dentre outras estarão indisponíveis no E-CLIC.

3. Backup

- A realização de backups fica a cargo da contratante;
- A **Profits Consulting** não realizará qualquer tipo de backup, incluindo backups do banco de dados e dos arquivos importados;
- Recomenda-se a utilização de ao menos um backup por dia (banco de dados e arquivos), todos os dias do ano, com retenção cumulativa de ao menos 30 dias consecutivos, além de retenção de backups mensais por um ano;
- Recomenda-se que os backups não sejam armazenados no próprio servidor ou mesmo local físico;
- Para servidores físicos, recomenda-se a utilização de discos idênticos, espelhados em RAID 1;
- Para hospedagens em nuvem AWS, com uso do S3, recomenda-se a utilização de versionamento em tempo real;
- Para hospedagens em nuvem, recomenda-se a utilização de snapshots de hora em hora em plano de fundo, sob mesma retenção citada acima;
- Para hospedagens em nuvem, recomenda-se backups *point-in-time* para o RDS ou Aurora, de aplicável, com mesma retenção.

4. Segurança

Esta seção destaca recomendações de segurança que, embora não sejam mandatórias, são altamente recomendadas em prol da segurança do sistema e da infraestrutura.

4.1. Disco

- Recomenda-se a utilização de criptografia de disco com o serviço BitLocker do Windows para o disco de arquivos, caso aplicável;
- Recomenda-se que não seja utilizada criptografia de disco alguma no disco primário, possibilitando a auto inicialização do servidor, se necessário;
    - Caso seja utilizada, será necessária presença física da TI da contratante para ligar o servidor.
- Recomenda-se o auto desbloqueio do disco na inicialização;
- Nota-se que alguns requisitos do BitLocker estão disponíveis apenas em sistemas com chip TPM versão 2.

4.2. Rede

- Recomenda-se que o protocolo TLS tenha as versões 1.0 e 1.1 desabilitadas;
- Recomenda-se que o protocolo SSL seja desabilitado por completo;
- Recomenda-se o uso de um serviço de firewall;
    - O AWS WAF é homologado pela Profits Consulting;
    - Regras do firewall podem vir a interferir no uso do sistema.
- Recomenda-se que portas de rede não utilizadas sejam fechadas.

4.3. BIOS

- Recomenda-se a habilitação de secure boot;
- Recomenda-se a habilitação de modo UEFI;
- Recomenda-se a desabilitação de modo legado;
- Recomenda-se a desabilitação de CSM;

- Proteção de senha na BIOS ativada.

4.4. Virtualização

- Caso seja utilizada virtualização, recomenda-se a utilização do Hyper-V;
- Caso seja utilizada virtualização, recomenda-se o uso do *secure boot* virtualizado.

4.5. Hardware

- Recomenda-se a presença do chip TPM versão 2 em caso de servidor físico.

5. Ambiente do Usuário

Esta seção destaca recomendações para o ambiente dos usuários, ou seja, suas estações de trabalho.

5.1. Extensões do Navegador

Recomenda-se evitar a utilização de extensões que injetem código nas páginas da web, uma vez que estas podem interferir em requisições feitas pelo sistema ou bloqueá-las, impactando negativamente a experiência do usuário. Alguns exemplos abaixo:

- McAfee WebAdvisor
- Dark Mode
- Tampermonkey
- Greasemonkey

6. Observações

- É de suma importância a leitura deste documento, na íntegra;
- O **E-CLIC** não poderá ser instalado em sistemas não compatíveis;
- O serviço de suporte não poderá atender o uso em sistemas não compatíveis;
- A manutenção de toda infraestrutura em modalidade de contratação de hospedagem própria fica a cargo da contratante, incluindo, mas não se limitando a, monitoramento contínuo dos discos de armazenamento nos servidores, afim de garantir que haja sempre o espaço mínimo necessário disponível;
- Atualizações do sistema podem refletir em atualizações deste documento;
- Favor entrar em contato em caso de dúvidas:
    - contato@profitsconsulting.com.br
    - +55 21 4105-5441
    - +55 11 5242-6364