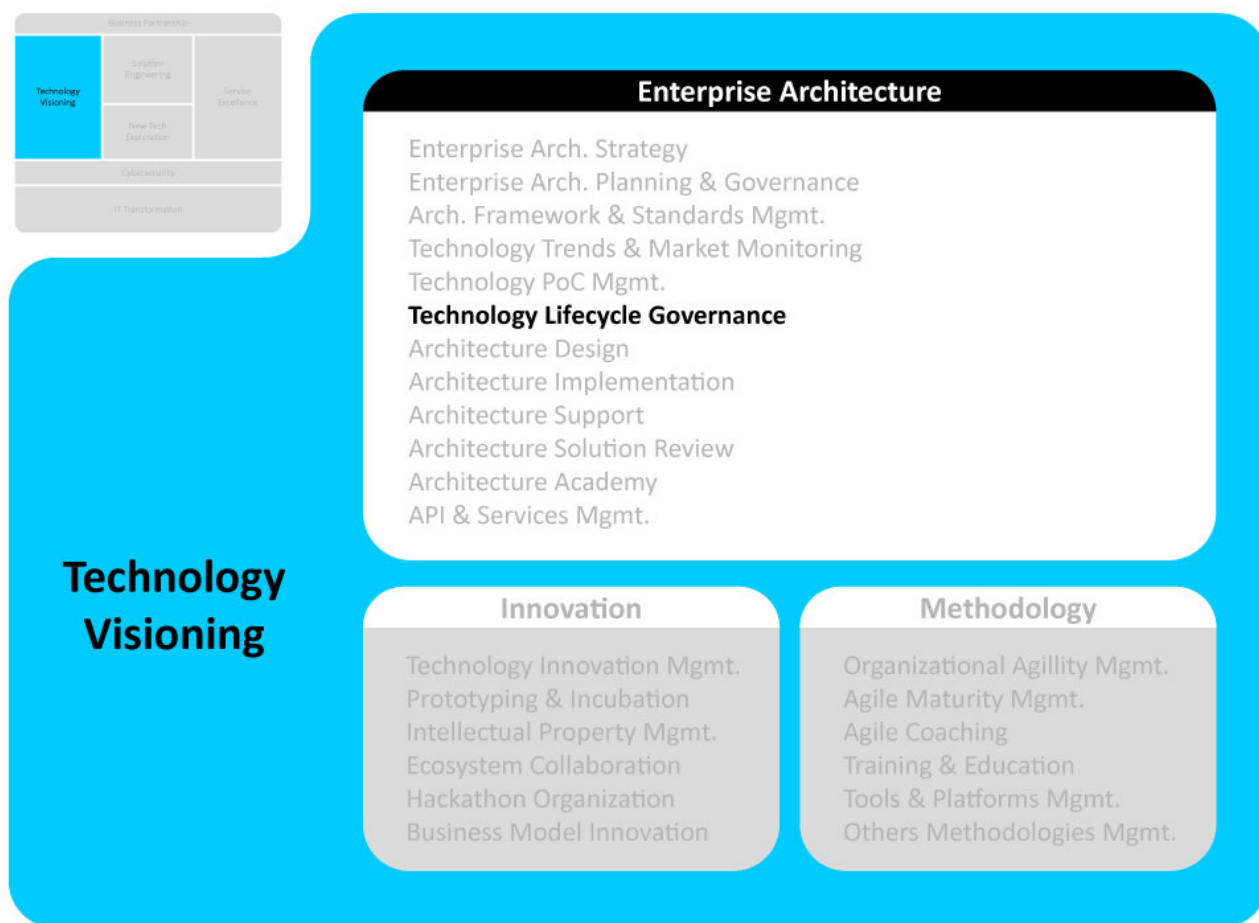




What IT needs to be ready

CIO Codex Asset & Capability Framework

CIO Codex IT Reference Model



A Technology Lifecycle Governance, inserida na macro capability Enterprise Architecture e na camada Technology Visioning do CIO Codex Capability Framework, é essencial para assegurar que as tecnologias estejam continuamente alinhadas com os objetivos estratégicos da organização.

Esta capability é crucial para manter as tecnologias eficientes, seguras e alinhadas com as necessidades do negócio, resultando em uma infraestrutura de TI robusta e adaptável, essencial para o sucesso contínuo dos negócios.

Essa capability abrange o Ciclo de Vida Tecnológico, que se refere ao percurso completo de uma tecnologia dentro da organização, desde sua introdução até a desativação.

A Governança de Tecnologia, por sua vez, envolve a criação de processos e estruturas de decisão que garantem o uso eficiente e alinhado da tecnologia com os objetivos organizacionais.

O processo inicia-se com a Avaliação de Necessidades, onde são identificadas as tecnologias necessárias para atender aos objetivos da organização.

Segue-se com a Seleção e Introdução de tecnologias apropriadas, garantindo que sejam integradas na infraestrutura organizacional de maneira eficaz.

Um aspecto crucial da Technology Lifecycle Governance é o Monitoramento e Atualização constantes das tecnologias em uso.

Este processo assegura que elas sejam atualizadas conforme necessário, mantendo-se relevantes e eficientes.

Paralelamente, a Segurança e Conformidade são rigorosamente observadas ao longo do ciclo de vida de cada tecnologia, garantindo que todas as soluções estejam em conformidade com os padrões e regulamentações pertinentes.

A Otimização de Custos é outra característica importante desta capability, onde se busca a eficiência econômica, evitando desperdícios e maximizando o retorno sobre os investimentos em tecnologia.

Por fim, a Desativação Controlada de tecnologias obsoletas é gerida cuidadosamente, assegurando uma transição sem problemas para alternativas mais atualizadas e eficazes.

O objetivo primordial da Technology Lifecycle Governance é gerenciar o ciclo de vida das tecnologias de forma a manter sua relevância e eficácia.

Isso inclui a identificação e avaliação de novas tecnologias emergentes, a implementação de soluções tecnológicas estratégicas e a gestão da transição e desativação de tecnologias obsoletas.

Essa abordagem estratégica não só impulsiona a inovação e a eficiência operacional, como também garante que a infraestrutura de TI da organização seja capaz de se adaptar e crescer em um ambiente de negócios em constante evolução.

Ao longo do ciclo de vida tecnológico, a Technology Lifecycle Governance impacta significativamente diversas dimensões da tecnologia. Isso inclui a infraestrutura de TI, onde assegura que seja dimensionada e configurada adequadamente.

A arquitetura de sistemas e aplicativos, garantindo que as novas tecnologias sejam integradas de forma coerente e eficaz, a segurança cibernética, monitorando e mitigando riscos associados às tecnologias e o modelo operacional de TI, que é

adaptado para acomodar as mudanças introduzidas pelas novas tecnologias.

Essa governança abrangente e estratégica é fundamental para manter a organização na vanguarda da inovação tecnológica, garantindo que as decisões de tecnologia sejam tomadas com base em uma compreensão clara do ciclo de vida completo e do impacto estratégico das tecnologias no negócio.

Conceitos e Características

A Technology Lifecycle Governance é essencial para garantir que as tecnologias permaneçam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização, ao mesmo tempo que se mantêm eficientes e seguras.

Isso resulta em uma infraestrutura de TI robusta e adaptável, capaz de sustentar o sucesso contínuo dos negócios.

Conceitos

- **Ciclo de Vida Tecnológico:** Refere-se ao ciclo que uma tecnologia percorre, incluindo sua introdução, crescimento, maturidade e eventual desativação.
- **Governança de Tecnologia:** É a estrutura de tomada de decisões e processos que garantem que a tecnologia seja utilizada de forma eficaz e alinhada com os objetivos organizacionais.
- **Obsolescência:** Termo utilizado para retratar os casos em que uma determinada tecnologia chegou ao seu final do ciclo de vida, eventualmente perdendo suporte por parte do seu fornecedor.

Características

- **Avaliação de Necessidades:** A Technology Lifecycle Governance começa avaliando as necessidades da organização para determinar quais tecnologias são necessárias e quando.
- **Seleção e Introdução:** Ela auxilia na seleção das tecnologias apropriadas e as introduz na infraestrutura da organização de forma planejada.
- **Monitoramento e Atualização:** Essa capability monitora constantemente o

desempenho e a relevância das tecnologias existentes, garantindo que elas sejam atualizadas quando necessário.

- **Segurança e Conformidade:** A segurança e a conformidade com regulamentações são componentes críticos, e a governança de ciclo de vida tecnológico assegura que todas as tecnologias estejam em conformidade.
- **Otimização de Custos:** Ela busca otimizar os custos associados à tecnologia, identificando oportunidades de economia e eliminação de desperdícios.
- **Desativação Controlada:** No final do ciclo de vida de uma tecnologia, a desativação controlada é gerenciada para garantir uma transição suave para alternativas mais adequadas.

Propósito e Objetivos

A capability de Technology Lifecycle Governance desempenha um papel crítico na gestão eficaz do ciclo de vida das tecnologias adotadas dentro de uma organização.

Seu propósito fundamental é assegurar que as tecnologias, desde sua introdução até sua eventual desativação, sejam devidamente gerenciadas, mantidas atualizadas, seguras e alinhadas com as necessidades em constante evolução do negócio.

Objetivos

No contexto do CIO Codex Capability Framework, os principais objetivos dessa capability incluem:

- **Introdução de Tecnologias:** Identificar e avaliar tecnologias emergentes que possam proporcionar eficiência operacional, inovação e vantagem competitiva.
- **Seleção e Adoção:** Planejar e executar a seleção e adoção de tecnologias alinhadas com a estratégia de negócios da organização.
- **Gestão de Ciclo de Vida:** Gerenciar todo o ciclo de vida das tecnologias, incluindo planejamento, implementação, operação, manutenção e, eventualmente, desativação.
- **Manutenção e Atualização:** Assegurar que as tecnologias estejam sempre

atualizadas, seguras e em conformidade com os padrões e regulamentos relevantes.

- **Avaliação de Impacto:** Avaliar continuamente o impacto das tecnologias no ambiente de TI, incluindo infraestrutura, arquitetura, sistemas, segurança cibernética e modelo operacional.

Impacto na Tecnologia

A Technology Lifecycle Governance tem impactos abrangentes em diversas dimensões da tecnologia:

- **Infraestrutura:** Garante que a infraestrutura de TI seja escalonada e dimensionada adequadamente para suportar as tecnologias adotadas.
- **Arquitetura:** Avalia como as novas tecnologias se integram à arquitetura existente e se alinham com os princípios arquitetônicos estabelecidos.
- **Sistemas:** Monitora e gerencia a integração das tecnologias com sistemas legados, garantindo a interoperabilidade.
- **Cybersecurity:** Mantém um alto nível de segurança cibernética, monitorando e mitigando continuamente riscos de segurança associados às tecnologias.
- **Modelo Operacional:** Adapta e otimiza os processos e operações de TI para acomodar as mudanças introduzidas pelas novas tecnologias.

Roadmap de Implementação

A capability de Technology Lifecycle Governance, inserida na macro capability Enterprise Architecture e posicionada na camada Technology Visioning, desempenha um papel crucial na gestão eficaz do ciclo de vida das tecnologias adotadas pela organização.

A implementação dessa capability requer um roadmap bem estruturado, considerando os seguintes pontos dentro do contexto do CIO Codex Capability Framework:

- **Definição de Objetivos Estratégicos:** O primeiro passo é definir claramente os objetivos estratégicos que a organização busca alcançar

por meio da Technology Lifecycle Governance. Isso pode incluir a otimização dos custos de tecnologia, a melhoria da eficiência operacional e o alinhamento com a estratégia de negócios.

- **Formação de uma Equipe de Governança:** Monte uma equipe dedicada à governança do ciclo de vida tecnológico, composta por profissionais qualificados em gestão de tecnologia, segurança da informação e conformidade regulatória.
- **Avaliação de Necessidades Tecnológicas:** Realize uma avaliação abrangente das necessidades tecnológicas da organização, identificando as áreas onde a governança é mais crítica e definindo prioridades.
- **Desenvolvimento de Políticas e Processos:** Estabeleça políticas e processos robustos de governança que definam como as tecnologias serão introduzidas, monitoradas, atualizadas e, eventualmente, desativadas. Certifique-se de que esses processos estejam alinhados com os objetivos estratégicos.
- **Seleção de Tecnologias Adequadas:** Desenvolva critérios de seleção de tecnologias que levem em consideração fatores como segurança, conformidade, custo-benefício e alinhamento estratégico.
- **Implementação de Métricas de Desempenho:** Estabeleça métricas de desempenho que permitam medir a eficácia da governança do ciclo de vida tecnológico, incluindo a avaliação do retorno sobre o investimento em tecnologia.
- **Monitoramento Contínuo:** Implemente um sistema de monitoramento contínuo das tecnologias em uso, garantindo que elas permaneçam atualizadas, seguras e em conformidade.
- **Avaliação de Segurança e Conformidade:** Integre avaliações regulares de segurança e conformidade no processo de governança, identificando e mitigando riscos relacionados à tecnologia.
- **Auditorias e Revisões Periódicas:** Realize auditorias e revisões periódicas das políticas e processos de governança para garantir sua eficácia contínua e fazer ajustes conforme necessário.
- **Desativação Controlada:** Desenvolva um processo de desativação controlada para tecnologias que atingiram o fim de seu ciclo de vida, garantindo que a transição para alternativas adequadas seja gerenciada de forma eficiente.
- **Educação e Treinamento:** Promova a conscientização e a capacitação da equipe em relação às políticas e processos de governança, garantindo o

entendimento e a adesão.

- **Melhoria Contínua:** Mantenha um foco contínuo na melhoria dos processos de governança, buscando oportunidades de otimização e adaptação às mudanças nas necessidades da organização.

A Technology Lifecycle Governance desempenha um papel fundamental na criação de uma infraestrutura de TI robusta e adaptável, capaz de sustentar o sucesso contínuo dos negócios.

Ao seguir esse roadmap de implementação, a organização estará melhor preparada para garantir que suas tecnologias permaneçam alinhadas com os objetivos estratégicos, eficientes e seguras ao longo de seu ciclo de vida.

Melhores Práticas de Mercado

A capability de Technology Lifecycle Governance é uma parte fundamental da gestão estratégica de tecnologia, garantindo que as tecnologias adotadas pela organização estejam alinhadas com seus objetivos e sejam gerenciadas eficientemente ao longo de todo o ciclo de vida.

Para atender às melhores práticas de mercado, a seguir uma lista das principais abordagens e estratégias consideradas como referências no contexto do CIO Codex Capability Framework:

- **Avaliação de Necessidades de Tecnologia:** Inicia-se com uma avaliação criteriosa das necessidades tecnológicas da organização, considerando seus objetivos de negócios a curto e longo prazo. Isso ajuda a determinar quais tecnologias são necessárias e quando são relevantes.
- **Governança Efetiva:** Implementação de uma estrutura de governança sólida para tomar decisões relacionadas à introdução, adoção, manutenção e desativação de tecnologias. A governança deve ser baseada em políticas claras e em um comitê de tomada de decisões.
- **Seleção Estratégica de Tecnologias:** A escolha de tecnologias deve ser alinhada com a estratégia de negócios, considerando fatores como escalabilidade, custos, segurança e impacto operacional.
- **Acompanhamento Contínuo:** A capacidade de monitorar constantemente o desempenho e a relevância das tecnologias existentes é essencial. Isso

envolve a coleta de métricas de desempenho e feedback dos usuários.

- **Atualização e Manutenção Proativas:** Garantir que as tecnologias estejam sempre atualizadas, seguras e em conformidade com regulamentações e padrões de segurança. A manutenção deve ser proativa para evitar interrupções nos processos de negócios.
- **Avaliação de Riscos e Compliance:** Realizar avaliações regulares de riscos e garantir que todas as tecnologias estejam em conformidade com regulamentações e políticas de segurança.
- **Otimização de Custos:** Buscar continuamente maneiras de otimizar os custos associados às tecnologias, identificando oportunidades de economia, consolidando recursos e eliminando desperdícios.
- **Aposentadoria Controlada:** No final do ciclo de vida de uma tecnologia, garantir que sua desativação seja realizada de forma controlada e planejada. Isso pode envolver a migração de dados, treinamento de pessoal e a adoção de alternativas adequadas.
- **Comunicação Transparente:** Manter uma comunicação clara e transparente sobre as decisões de tecnologia com todas as partes interessadas, incluindo a alta administração e os usuários finais.
- **Avaliação de Impacto:** Avaliar continuamente o impacto das tecnologias no ambiente de TI, incluindo infraestrutura, arquitetura, sistemas, segurança cibernética e modelo operacional.
- **Documentação Abundante:** Manter registros detalhados de todas as decisões, avaliações e ações relacionadas à gestão do ciclo de vida das tecnologias. Isso ajuda na rastreabilidade e na revisão histórica das decisões.

A aplicação dessas melhores práticas de mercado na capability de Technology Lifecycle Governance é essencial para manter uma infraestrutura de TI robusta e adaptável, capaz de sustentar o sucesso contínuo dos negócios.

Ela permite que a organização tome decisões informadas sobre suas tecnologias, otimize recursos e reduza riscos, mantendo-se ágil e alinhada com sua estratégia de negócios.

Desafios Atuais

A Technology Lifecycle Governance, inserida na macro capability de Enterprise Architecture e na camada de Technology Visioning, desempenha um papel vital na gestão eficaz do ciclo de vida das tecnologias em uma organização.

No entanto, sua adoção e integração nos processos de negócios e operações de TI enfrentam desafios significativos no cenário atual de mercado.

Abaixo, os principais desafios atuais de mercado, seguindo as melhores práticas do setor, dentro do contexto do CIO Codex Capability Framework:

- **Rapidez das Mudanças Tecnológicas:** O ritmo acelerado das mudanças tecnológicas exige que as organizações se adaptem rapidamente, tornando desafiador acompanhar e adotar as tecnologias emergentes de maneira eficaz.
- **Avaliação de Necessidades em Evolução:** Identificar as necessidades tecnológicas em constante evolução da organização requer um processo contínuo e preciso de avaliação.
- **Complexidade na Seleção de Tecnologias:** Com um vasto leque de opções tecnológicas disponíveis, a seleção das mais adequadas torna-se um desafio complexo.
- **Governança de Segurança:** Garantir a segurança das tecnologias em todos os estágios do ciclo de vida é crucial, especialmente considerando as crescentes ameaças cibernéticas.
- **Conformidade Regulatória:** Manter-se em conformidade com as regulamentações em constante evolução, enquanto se adota novas tecnologias, é um desafio que requer atenção constante.
- **Gestão de Custos:** Otimizar os custos de tecnologia e evitar desperdícios requer um equilíbrio delicado entre investimentos e economia.
- **Integração com Processos Existentes:** As novas tecnologias devem se integrar perfeitamente com os processos de negócios existentes, o que pode ser complexo.
- **Acompanhamento de Desempenho:** Monitorar e avaliar o desempenho das tecnologias implantadas ao longo do tempo exige recursos significativos.
- **Gestão de Riscos:** Identificar e mitigar riscos ao longo do ciclo de vida das tecnologias é um desafio constante.
- **Comunicação e Conscientização:** Garantir que toda a organização

compreenda a importância da Technology Lifecycle Governance e esteja alinhada com suas diretrizes é fundamental.

Esses desafios refletem a complexidade do ambiente de TI atual e destacam a necessidade de uma abordagem estruturada e eficaz para a gestão do ciclo de vida tecnológico.

A Technology Lifecycle Governance desempenha um papel central nesse contexto, garantindo que as tecnologias permaneçam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização, eficientes e seguras.

Tendências para o Futuro

No âmbito do CIO Codex Capability Framework, a Capability de Technology Lifecycle Governance desempenha um papel crítico na gestão eficaz do ciclo de vida das tecnologias adotadas dentro de uma organização.

Esta capability está inserida na macro capability Enterprise Architecture, mais especificamente na camada de Technology Visioning.

Para compreender o futuro dessa capability, é crucial analisar as tendências que moldarão seu desenvolvimento, considerando as grandes expectativas e mudanças antecipadas no mercado.

Segue uma lista das principais tendências futuras dentro do contexto da Technology Lifecycle Governance:

- **Automatização de Governança:** A automação será fundamental na governança do ciclo de vida tecnológico, agilizando processos de avaliação, seleção e atualização de tecnologias.
- **Inteligência Artificial na Avaliação de Necessidades:** A IA será usada para analisar as necessidades da organização e sugerir tecnologias adequadas, otimizando a seleção.
- **Governança de Tecnologias Emergentes:** Com a rápida evolução tecnológica, a governança se concentrará na avaliação e adoção de tecnologias emergentes que tragam vantagem competitiva.
- **Ênfase na Sustentabilidade:** A governança considerará cada vez mais critérios de sustentabilidade ao avaliar tecnologias, alinhando-se com

dessa natureza.

- **Segurança Cibernética Integrada:** A segurança cibernética será uma parte inseparável da governança, garantindo que todas as tecnologias estejam em conformidade com as melhores práticas de segurança.
- **Adoção de Modelos de Negócios Baseados em Tecnologia:** A governança apoiará a adoção de modelos de negócios orientados por tecnologia, como serviços de assinatura e plataformas digitais.
- **Análise de Impacto Contínuo:** Será realizada uma análise contínua do impacto das tecnologias no ambiente de TI, adaptando-as às mudanças organizacionais.
- **Gestão Eficiente do Ciclo de Vida:** A otimização dos custos será prioridade, buscando prolongar a vida útil das tecnologias e evitar obsolescência prematura.
- **Abordagem Ágil na Governança:** A governança adotará abordagens ágeis para lidar com a rápida evolução das tecnologias e das necessidades de negócios.
- **Parcerias Estratégicas com Fornecedores:** Organizações buscarão parcerias estratégicas com fornecedores de tecnologia para alinhar a governança com as inovações do mercado.

Essas tendências refletem a expectativa do mercado em relação à evolução da Technology Lifecycle Governance.

À medida que a tecnologia continua a ser uma força motriz nas organizações, a capacidade de gerenciar seu ciclo de vida de maneira estratégica e eficiente é fundamental para o sucesso empresarial a longo prazo.

KPIs Usuais

A capability de Technology Lifecycle Governance desempenha um papel crucial na gestão eficaz do ciclo de vida das tecnologias adotadas dentro de uma organização.

Para garantir o sucesso dessa capability, é essencial monitorar seu desempenho por meio de KPIs relevantes.

Abaixo, uma lista dos principais KPIs usualmente utilizados no mercado, alinhados ao CIO Codex Capability Framework, para gerenciar a capability de Technology Lifecycle

Governance:

- Taxa de Alinhamento com Estratégia: Mede o grau de alinhamento das decisões de tecnologia com a estratégia de negócios da organização, garantindo que a TI esteja orientada para os objetivos estratégicos.
- Taxa de Adoção de Tecnologias Emergentes: Avalia a rapidez com que a organização adota tecnologias emergentes que podem proporcionar eficiência operacional, inovação e vantagem competitiva.
- Tempo Médio de Atualização: Mede o tempo médio necessário para atualizar as tecnologias existentes, garantindo que elas permaneçam seguras e atualizadas.
- Índice de Conformidade Regulatória: Avalia o grau de conformidade das tecnologias com as regulamentações e padrões relevantes, mitigando riscos legais.
- Taxa de Retorno sobre Investimento (ROI) Tecnológico: Mede o retorno financeiro obtido por meio dos investimentos em tecnologia, garantindo que os recursos sejam alocados de forma eficaz.
- Taxa de Desativação Controlada: Avalia a eficácia na gestão da desativação de tecnologias no final de seu ciclo de vida, minimizando interrupções e custos.
- Taxa de Satisfação do Usuário: Mede a satisfação dos usuários finais em relação às tecnologias e serviços de TI, refletindo a qualidade do suporte tecnológico.
- Índice de Eficiência de Custos: Avalia a eficiência na gestão de custos relacionados à tecnologia, identificando oportunidades de economia.
- Taxa de Disponibilidade de Tecnologias Críticas: Mede a disponibilidade e confiabilidade das tecnologias críticas para o negócio, minimizando interrupções.
- Taxa de Gerenciamento de Mudanças Bem-Sucedidas: Avalia a eficácia na implementação de mudanças tecnológicas, minimizando impactos negativos.
- Taxa de Otimização de Processos: Mede o impacto das tecnologias na otimização dos processos de negócios, aumentando a eficiência operacional.
- Índice de Sustentabilidade Tecnológica: Avalia a capacidade de manter tecnologias de forma sustentável, considerando aspectos ambientais e econômicos.

- Taxa de Atualização de Arquitetura: Mede a eficácia na atualização da arquitetura de TI para acomodar novas tecnologias e requisitos.
- Taxa de Cumprimento de Metas de Segurança Cibernética: Avalia o cumprimento das metas de segurança cibernética, mitigando riscos de ataques e violações.
- Taxa de Aprendizado e Melhoria Contínua: Mede a capacidade da organização de aprender com a governança de ciclo de vida tecnológico e realizar melhorias contínuas na abordagem.

Esses KPIs são fundamentais para garantir que as tecnologias permaneçam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização, sejam eficientes e seguras, resultando em uma infraestrutura de TI robusta e adaptável, capaz de sustentar o sucesso contínuo dos negócios.

Exemplos de OKRs

A capability de Technology Lifecycle Governance desempenha um papel crítico na gestão eficaz do ciclo de vida das tecnologias adotadas dentro de uma organização.

Seu propósito fundamental é assegurar que as tecnologias, desde sua introdução até sua eventual desativação, sejam devidamente gerenciadas, mantidas atualizadas, seguras e alinhadas com as necessidades em constante evolução do negócio.

A seguir, exemplo de OKRs para essa capability:

Introdução de Tecnologias

Objetivo: Identificar e avaliar tecnologias emergentes que possam proporcionar eficiência operacional, inovação e vantagem competitiva.

- KR1: Realizar uma análise trimestral das tendências tecnológicas e identificar pelo menos três tecnologias emergentes relevantes.
- KR2: Conduzir PoCs para avaliar a viabilidade técnica e econômica dessas tecnologias.
- KR3: Apresentar relatórios trimestrais ao comitê de liderança de TI com recomendações para a adoção de tecnologias promissoras.

Seleção e Adoção

Objetivo: Planejar e executar a seleção e adoção de tecnologias alinhadas com a estratégia de negócios da organização.

- KR1: Desenvolver um plano anual de seleção de tecnologias, considerando as necessidades do negócio.
- KR2: Garantir que 80% das tecnologias selecionadas sejam alinhadas com a estratégia de negócios.
- KR3: Implementar um processo de aprovação formal para a adoção de novas tecnologias.

Gestão de Ciclo de Vida

Objetivo: Gerenciar todo o ciclo de vida das tecnologias, incluindo planejamento, implementação, operação, manutenção e, eventualmente, desativação.

- KR1: Manter um registro atualizado de todas as tecnologias em uso e seus estágios no ciclo de vida.
- KR2: Realizar revisões semestrais para avaliar a eficácia das tecnologias e definir ações de melhoria.
- KR3: Garantir que todas as tecnologias sejam desativadas de forma controlada e substituídas por alternativas mais adequadas quando necessário.

Manutenção e Atualização

Objetivo: Assegurar que as tecnologias estejam sempre atualizadas, seguras e em conformidade com os padrões e regulamentos relevantes.

- KR1: Implementar um programa de manutenção preventiva para todas as tecnologias críticas.
- KR2: Garantir que 95% das atualizações de segurança sejam aplicadas dentro de 30 dias após sua disponibilidade.
- KR3: Realizar auditorias anuais de conformidade para todas as tecnologias e remediar as não conformidades identificadas.

Avaliação de Impacto

Objetivo: Avaliar continuamente o impacto das tecnologias no ambiente de TI, incluindo infraestrutura, arquitetura, sistemas, segurança cibernética e modelo operacional.

- KR1: Realizar análises de impacto trimestrais para avaliar como as tecnologias afetam a infraestrutura de TI.
- KR2: Manter um registro de incidentes de segurança e avaliar seu impacto nas tecnologias utilizadas.
- KR3: Realizar revisões anuais de arquitetura de TI para garantir que as tecnologias estejam alinhadas com os princípios arquitetônicos estabelecidos.

Esses exemplos de OKRs ilustram como a Technology Lifecycle Governance é fundamental para garantir que as tecnologias permaneçam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização, ao mesmo tempo que são gerenciadas de forma eficiente e segura.

O ciclo de vida tecnológico, desde a introdução até a desativação controlada, é abordado de maneira abrangente, com foco na introdução de tecnologias relevantes, na manutenção, na segurança, na conformidade e na avaliação contínua de seu impacto no ambiente de TI.

Isso resulta em uma infraestrutura de TI robusta e adaptável, capaz de sustentar o sucesso contínuo dos negócios.

CrITÉrios para Avaliação de Maturidade

A capability Technology Lifecycle Governance, inserida na macro capability Enterprise Architecture e situada na camada Technology Visioning, desempenha um papel crucial na gestão eficaz do ciclo de vida das tecnologias adotadas pela organização, desde a introdução até a desativação.

O objetivo principal é garantir que essas tecnologias sejam mantidas atualizadas, seguras e alinhadas com as necessidades do negócio.

Para avaliar a maturidade dessa capability, um modelo de critérios de maturidade inspirado no CMMI, com cinco níveis distintos: Inexistente, Inicial, Definido, Gerenciado e Otimizado.

Abaixo, cinco critérios para cada um desses níveis:

Nível de Maturidade Inexistente

- Não há processos ou diretrizes para a gestão do ciclo de vida de tecnologias na organização.
- A organização não mantém registros de tecnologias adotadas ou seu ciclo de vida.
- Não há conscientização sobre a importância da governança do ciclo de vida tecnológico.
- Não existe responsável ou equipe designada para supervisionar o ciclo de vida das tecnologias.
- As tecnologias não são avaliadas quanto à sua relevância contínua para o negócio.

Nível de Maturidade Inicial

- Estão sendo implementados esforços iniciais para definir processos de gestão do ciclo de vida tecnológico.
- A organização começa a reconhecer a importância de manter um registro de tecnologias e seu ciclo de vida.
- Uma equipe está sendo designada para supervisionar o ciclo de vida das tecnologias.
- O ciclo de vida das tecnologias é documentado de forma básica.
- Iniciativas para avaliar a relevância das tecnologias para o negócio estão em andamento.

Nível de Maturidade Definido

- Processos formais de governança do ciclo de vida tecnológico foram estabelecidos.
- A organização valoriza a manutenção de registros atualizados de

tecnologias adotadas.

- Uma equipe especializada é responsável por supervisionar e gerenciar o ciclo de vida das tecnologias.
- O ciclo de vida das tecnologias é documentado abrangentemente.
- As tecnologias são avaliadas regularmente quanto à sua relevância e segurança.

Nível de Maturidade Gerenciado

- Os processos de governança do ciclo de vida tecnológico são altamente eficazes.
- A organização reconhece a importância crítica de manter registros precisos e atualizados.
- A equipe de gestão do ciclo de vida tecnológico é altamente qualificada e experiente.
- O ciclo de vida das tecnologias é documentado com riqueza de detalhes e análise aprofundada.
- As tecnologias são gerenciadas de forma a garantir sua contínua relevância e segurança.

Nível de Maturidade Otimizado

- A organização é líder na governança do ciclo de vida tecnológico.
- A equipe de gestão do ciclo de vida tecnológico é altamente inovadora e proativa.
- Os processos de governança do ciclo de vida tecnológico são alinhados com as estratégias de negócios.
- O ciclo de vida das tecnologias é acompanhado com uso de tecnologias de ponta e melhores práticas.
- As tecnologias desempenham um papel fundamental na inovação e na consecução dos objetivos estratégicos.

Esses critérios de maturidade, inspirados no modelo CMMI, fornecem uma estrutura abrangente para avaliar a capacidade de uma organização em gerenciar eficazmente o ciclo de vida das tecnologias adotadas, garantindo sua relevância, segurança e

alinhamento com as necessidades do negócio.

Convergência com Frameworks de Mercado

A capability Technology Lifecycle Governance, integrante da macro capability Enterprise Architecture na camada Technology Visioning do CIO Codex Capability Framework, desempenha um papel crucial na gestão do ciclo de vida das tecnologias adotadas pela organização.

Esta capability abrange desde a introdução até a desativação das tecnologias, assegurando que sejam atualizadas, seguras e alinhadas com as necessidades do negócio.

A seguir, é analisada a convergência desta capability em relação a um conjunto de frameworks de mercado reconhecidos e bem estabelecidos em suas respectivas áreas de expertise:

COBIT

- **Nível de Convergência: Médio**
- **Racional:** O COBIT foca na governança e gestão de riscos de TI, que inclui a gestão do ciclo de vida da tecnologia. A capability alinha-se ao COBIT ao prover uma estrutura para gerenciar a vida útil das tecnologias, crucial para o controle de riscos.

ITIL

- **Nível de Convergência: Alto**
- **Racional:** ITIL oferece um framework robusto para a gestão de serviços de TI, incluindo aspectos relevantes da gestão do ciclo de vida da tecnologia. Esta capability alinha-se estreitamente com as práticas do ITIL, principalmente na manutenção da eficácia dos serviços de TI.

SAFe

- **Nível de Convergência:** Baixo
- **Racional:** Embora o SAFe se concentre em escalar práticas ágeis, a conexão direta com a gestão do ciclo de vida da tecnologia é limitada, resultando em uma convergência mais baixa.

PMI

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O PMI, com seu foco em gerenciamento de projetos, tem relevância na fase de introdução de tecnologias. A capability apoia o gerenciamento de projetos ao assegurar que as tecnologias sejam atualizadas e relevantes durante seu ciclo de vida.

CMMI

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O CMMI aborda a maturidade dos processos, incluindo os relacionados à tecnologia. A capability de governança do ciclo de vida da tecnologia alinha-se ao CMMI ao promover a melhoria contínua e a eficiência dos processos de TI.

TOGAF

- **Nível de Convergência:** Alto
- **Racional:** O TOGAF, com seu foco em arquitetura empresarial, demanda uma abordagem estruturada para a gestão do ciclo de vida da tecnologia. Esta capability alinha-se bem ao TOGAF, assegurando que a arquitetura de TI esteja constantemente atualizada e alinhada às necessidades do negócio.

DevOps SRE

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O DevOps SRE enfatiza a eficiência operacional e a colaboração. A gestão do ciclo de vida da tecnologia suporta esses objetivos ao garantir que as tecnologias utilizadas sejam relevantes e eficientes.

NIST

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O NIST, conhecido por seus padrões de segurança, tem uma convergência moderada com a capability, pois a gestão eficaz do ciclo de vida da tecnologia é fundamental para manter a conformidade e a segurança das tecnologias utilizadas.

Six Sigma

- **Nível de Convergência:** Baixo
- **Racional:** Six Sigma foca na melhoria de processos e eficiência. Embora a gestão do ciclo de vida da tecnologia possa impactar a eficiência, a conexão direta com o Six Sigma é limitada.

Lean IT

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** Lean IT busca a eficiência e a eliminação de desperdícios. A capability alinha-se ao Lean IT ao assegurar que as tecnologias utilizadas sejam eficientes e pertinentes ao longo de seu ciclo de vida.

Em resumo, Technology Lifecycle Governance exhibe uma convergência variada com os frameworks de mercado. Mostra forte alinhamento com frameworks focados em arquitetura empresarial e gestão de serviços de TI.

Há uma convergência média com frameworks centrados em eficiência operacional e segurança, enquanto a relação é mais tênue com aqueles focados em melhoria de processos.

Esta análise sublinha a importância de uma gestão efetiva do ciclo de vida da tecnologia, crucial para manter as tecnologias alinhadas com os objetivos estratégicos e operacionais da organização no dinâmico ambiente tecnológico atual.

Processos e Atividades

Develop Lifecycle Management Strategy

O processo Develop Lifecycle Management Strategy é crucial para estabelecer uma abordagem estruturada e abrangente para a gestão do ciclo de vida das tecnologias dentro da organização.

Este processo envolve a criação de uma estratégia que abrange desde a introdução até a desativação das tecnologias, garantindo que todas as etapas sejam cuidadosamente planejadas e executadas.

A estratégia deve alinhar-se com os objetivos de negócios e TI, considerando fatores como inovação, eficiência operacional, segurança e conformidade.

A definição clara de responsabilidades, políticas e procedimentos é essencial para assegurar que todas as partes envolvidas compreendam seus papéis e possam colaborar efetivamente.

Além disso, a estratégia deve incluir métricas e indicadores de desempenho para monitorar e avaliar continuamente o sucesso das iniciativas de ciclo de vida tecnológico.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Anual

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
---	-------------------	-----------	--------	---------	------	------

1	Assess Current State	Avaliar o estado atual das tecnologias e práticas de gestão de ciclo de vida.	Inventário de tecnologia, análise de desempenho	Avaliação do estado atual	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Architecture & Technology Visioning
2	Define Objectives	Definir os objetivos estratégicos para a gestão do ciclo de vida das tecnologias.	Estratégia de TI, objetivos de negócios	Objetivos definidos	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation
3	Develop Policies	Desenvolver políticas e procedimentos para orientar a gestão do ciclo de vida.	Objetivos definidos, melhores práticas	Políticas desenvolvidas	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Architecture & Technology Visioning

4	Create Roadmap	Criar um roadmap detalhado para a implementação da estratégia de ciclo de vida.	Políticas desenvolvidas, análise de necessidades	Roadmap criado	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Architecture & Technology Visioning
5	Communicate Strategy	Comunicar a estratégia e o roadmap para todas as partes interessadas.	Roadmap criado, políticas desenvolvidas	Estratégia comunicada	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation

Plan Technology Refresh Activities

O processo Plan Technology Refresh Activities é vital para garantir que as tecnologias adotadas permaneçam atualizadas e alinhadas com as necessidades da organização.

Esta etapa envolve o planejamento detalhado das atividades de atualização tecnológica, incluindo a identificação de tecnologias que necessitam de atualização, a alocação de recursos necessários e o estabelecimento de cronogramas.

O objetivo é assegurar que a infraestrutura de TI e os sistemas permaneçam eficientes, seguros e capazes de suportar as operações diárias da empresa.

O planejamento eficaz das atividades de atualização tecnológica permite antecipar e mitigar riscos, evitando interrupções e garantindo a continuidade dos serviços.

Este processo é fundamental para manter a competitividade e a inovação dentro da organização.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Semestral

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Identify Needs	Identificar as necessidades de atualização tecnológica.	Avaliação de desempenho, feedback de usuários	Necessidades identificadas	Responsible: IT Infrastructure & Operation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Infrastructure & Operation
2	Prioritize Technologies	Priorizar as tecnologias que necessitam de atualização.	Necessidades identificadas, análise de impacto	Tecnologias priorizadas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology

3	Allocate Resources	Alocar os recursos necessários para as atividades de atualização.	Tecnologias priorizadas, orçamento	Recursos alocados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation
4	Develop Schedule	Desenvolver um cronograma para a execução das atualizações.	Recursos alocados, tecnologias priorizadas	Cronograma desenvolvido	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Solution Engineering & Development
5	Communicate Plan	Comunicar o plano de atualização para as partes interessadas.	Cronograma desenvolvido, recursos alocados	Plano comunicado	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation

Implement Lifecycle Management

O processo Implement Lifecycle Management é responsável pela execução das práticas de gestão do ciclo de vida das tecnologias dentro da organização.

Esta fase envolve a implementação das políticas, procedimentos e práticas estabelecidas na estratégia de ciclo de vida.

A equipe deve garantir que todas as tecnologias sejam gerenciadas de acordo com os padrões definidos, desde a introdução até a desativação.

Isso inclui a realização de atualizações, manutenções e monitoramento contínuo das tecnologias para assegurar seu desempenho e conformidade.

A implementação eficaz das práticas de gestão do ciclo de vida garante que as tecnologias permaneçam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização, proporcionando uma infraestrutura de TI robusta e adaptável.

- PDCA focus: Do
- Periodicidade: Mensal

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Execute Updates	Executar as atualizações tecnológicas conforme o plano.	Plano de atualização, cronograma	Atualizações executadas	Responsible: IT Infrastructure & Operation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Infrastructure & Operation

2	Perform Maintenance	Realizar manutenções preventivas e corretivas nas tecnologias.	Plano de manutenção, recursos	Manutenções realizadas	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Solution Engineering & Development
3	Monitor Performance	Monitorar o desempenho das tecnologias em uso.	Ferramentas de monitoramento, KPIs	Desempenho monitorado	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
4	Ensure Compliance	Garantir a conformidade com políticas e regulamentações.	Políticas de conformidade, auditorias	Conformidade assegurada	Responsible: Cybersecurity; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Cybersecurity

5	Document Activities	Documentar todas as atividades de gestão do ciclo de vida realizadas.	Relatórios de atividade, registros	Atividades documentadas	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation
---	---------------------	---	------------------------------------	-------------------------	---	---

Monitor Technology Lifecycles

O processo Monitor Technology Lifecycles é essencial para garantir que as tecnologias em uso sejam continuamente avaliadas quanto ao seu desempenho, segurança e alinhamento com os objetivos organizacionais.

Este processo envolve o monitoramento contínuo dos ciclos de vida das tecnologias, incluindo a coleta de dados de desempenho, a identificação de problemas e a avaliação da eficácia das tecnologias em atender às necessidades da organização.

Através de uma vigilância constante, a equipe pode identificar proativamente quaisquer necessidades de atualização ou substituição, bem como assegurar a conformidade com políticas e regulamentações.

Este processo é fundamental para manter a eficiência operacional e a segurança das tecnologias ao longo de seu ciclo de vida.

- PDCA focus: Check
- Periodicidade: Mensal

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
---	-------------------	-----------	--------	---------	------	------

1	Collect Performance Data	Coletar dados de desempenho das tecnologias em uso.	Ferramentas de monitoramento, KPIs	Dados de desempenho coletados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
2	Analyze Data	Analisar os dados coletados para identificar tendências e problemas.	Dados de desempenho coletados	Dados analisados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
3	Identify Issues	Identificar problemas e áreas de melhoria nas tecnologias monitoradas.	Dados analisados, KPIs	Problemas identificados	Responsible: IT Infrastructure & Operation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Infrastructure & Operation

4	Report Findings	Relatar os resultados do monitoramento para as partes interessadas.	Problemas identificados, dados analisados	Resultados relatados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation
5	Recommend Actions	Recomendar ações corretivas ou melhorias com base nos resultados.	Resultados relatados, problemas identificados	Ações recomendadas	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Solution Engineering & Development

Optimize Technology Lifecycles

O processo Optimize Technology Lifecycles é focado em melhorar continuamente os ciclos de vida das tecnologias adotadas pela organização.

Esta etapa envolve a análise dos resultados do monitoramento, a implementação de ações corretivas e a busca constante por oportunidades de otimização.

O objetivo é maximizar a eficiência, a segurança e o valor das tecnologias, alinhando-as continuamente com os objetivos estratégicos e operacionais da organização.

A equipe deve identificar e implementar melhorias nos processos, tecnologias e práticas, garantindo que as tecnologias permaneçam relevantes e eficazes ao longo do tempo.

Este processo é essencial para manter a competitividade e a inovação tecnológica dentro da organização.

- PDCA focus: Act
- Periodicidade: Trimestral

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Review Monitoring Results	Revisar os resultados do monitoramento dos ciclos de vida das tecnologias.	Resultados do monitoramento, KPIs	Resultados revisados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation
2	Identify Optimization Opportunities	Identificar oportunidades de otimização com base nos resultados revisados.	Resultados revisados, análise de desempenho	Oportunidades de otimização identificadas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
3	Plan Improvements	Planejar as melhorias a serem implementadas nas tecnologias e processos.	Oportunidades de otimização identificadas	Melhorias planejadas	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Solution Engineering & Development

4	Implement Improvements	Implementar as melhorias planejadas para otimizar os ciclos de vida.	Melhorias planejadas, recursos	Melhorias implementadas	Responsible: IT Infrastructure & Operation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Infrastructure & Operation
5	Evaluate Impact	Avaliar o impacto das melhorias implementadas nas tecnologias e processos.	Melhorias implementadas, KPIs	Impacto avaliado	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology