

Guia de Digitalização de Registo Civil e Estatísticas Vitais

Versão 0.10

Índice

Página Inicial	Error! Bookmark not defined.
Metodologia.....	4
Fase de Preparação.....	7
Fase de Análise e Design.....	12
Fase do Plano de Implementação.....	43
Como utilizar este guia.....	63
Sobre o Guia de Digitalização de CRVS	68
Recursos.....	70
Abreviaturas.....	71
Glossário	72
Bibliografia	76
Caixa de Ferramentas com Ativos.....	Error! Bookmark not defined.
Competências Necessárias.....	Error! Bookmark not defined.
Contacto.....	87

Página Inicial

O Guia de Digitalização de Registo Civil e Estatísticas Vitais (CRVS-DGB) é uma ferramenta online que fornece orientação passo a passo para o planeamento, análise, design e implementação de sistemas digitalizados e processos automatizados para o CRVS.

As Tecnologias da Informação e Comunicações, ou TIC, possuem o potencial de transformar os sistemas de CRVS. As TIC têm a capacidade de prolongar a cobertura do registo, normalizar e agilizar o registo civil e os processos de estatísticas vitais, integrar dados de múltiplos sistemas e armazenar em segurança dados em escala – de forma económica e atempada. Adequadamente utilizadas, as TICs podem contribuir substancialmente para a obtenção do registo universal de eventos vitais, providenciando a documentação legal de registo necessária para a reinvidicação de identidade, estado civil e direitos subsequentes, e produzindo estatísticas vitais precisas, completas e atempadas.

A criação deste guia surge como resposta às necessidades expressas pelos países em África em relação a sistemas CRVS eficazes, escaláveis e sustentáveis e para maximizar o impacto dos investimentos das TIC. Foi desenvolvido em colaboração com especialistas de países por toda a África e permanece um recurso vivo que continuará a evoluir e a expandir-se com o tempo.

O Guia de Digitalização do CRVS constitui uma parte integrante do apoio à consolidação do CRVS oferecido aos países africanos pelo Programa Africano para o Melhoramento Acelerado do CRVS, ou APAI-CRVS, e deverá ser utilizado em conjunto com o desenvolvimento de planos estratégicos e programas de trabalho nacionais para o CRVS.

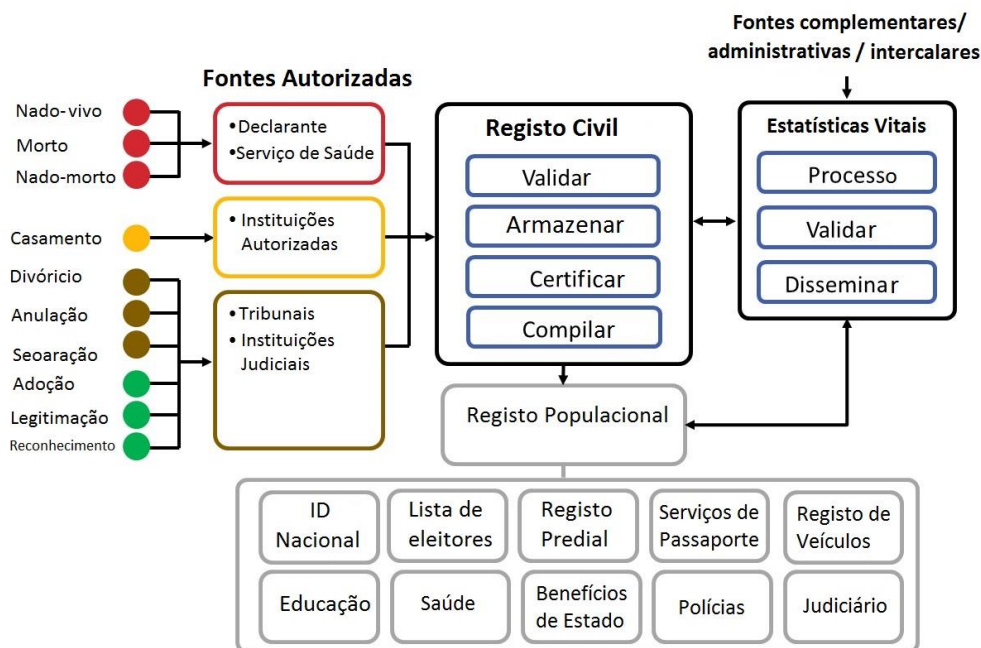
A QUEM SE DESTINA ESTE GUIA?

Este Guia fornece uma metodologia comum destinada a:

- Autoridades governamentais responsáveis pela entrega dos serviços de CRVS
- Gestores de projeto responsáveis pela digitalização do CRVS, incluindo departamentos de TICs governamentais
- Organizações que forneçam assistência técnica para a consolidação de CRVS a partir das Nações Unidas, ONGs e o sector privado
- Doadores que apoiem iniciativas das TIC relacionadas com CRVS (como um enquadramento para a monitorização de projectos para salvaguardar investimentos financeiros)

Este guia toma em consideração lacunas comuns verificadas em projetos de eGov e de TIC e responde com um conteúdo que é sustentado pelos princípios orientadores seguintes:

1. **As TICs como facilitadoras do CRVS:** as soluções das TICs devem ser encaradas como facilitadoras e apoiar directamente as funções de negócios do CRVS. A conceção das TICs tomando em conta as necessidades empresariais constitui o âmago das metodologias da arquitetura do empreendimento e este Guia inspira-se nessas abordagens, apresentando-as num formato simplificado e de fácil utilização. O domínio empresarial do CRVS encontra-se bem definido e é utilizado como um ponto comum de referência para os sistemas de CRVS em todo o Guia. Veja o Infográfico, adaptado dos “Princípios e Recomendações para um Sistema de Estatísticas Vitais”, UNSD, 2014). Para uma capacitação efectiva no âmbito do CRVS, as soluções e opções tecnológicas das TICs devem ser adequadas ao contexto do país e basearem-se numa análise exaustiva de sistemas e estruturas existentes, políticas de eGov, processos de CRVS, capacidade humana e procedimentos operacionais.



Domínio do Negócio de CRVS

2. **Planeamento de implementação inteligente:** os sistemas CRVS devem ser implementados e utilizados de uma forma que tenha em consideração as realidades da capacidade dos CRVS existentes. Onde houver uma lacuna importante entre as capacidades atuais do CRVS e o estado futuro desejado, será preciso criar um roteiro de implementação, tal como o escopo e calendário das mudanças deve ser realista e controlável. De um ponto de vista tecnológico, isto quer dizer que as versões iniciais do software devem focar-se numa funcionalidade menos complexa para desenvolver a confiança nos sistemas e que a provisão suficiente é feita pelo feedback sobre os requisitos do sistema através de protótipos, testes de campo e de pilotagem minuciosos. Em termos dos papéis e responsabilidades dos utilizadores do sistema, haverá, provavelmente, uma resistência inicial à mudança, pelo que as atividades de gestão devem ser definidas de forma a incentivar a utilização do sistema e a desenvolver progressivamente a aceitação do sistema através de uma comunicação positiva dos benefícios do mesmo para os utilizadores e beneficiários.
3. **Forte governação do projeto:** devem ser estabelecidos papéis de governação claros e adequados às autoridades de CRVS e departamentos de TI envolvidos no projeto de digitalização de CRVS. Os documentos de gestão do projeto comuns também reforçarão estes papéis, bem como um entendimento comum dos objetivos do mesmo. Os papéis e objetivos do Projeto devem também estar em alinhamento com os do programa de consolidação de CRVS, sublinhando que os mecanismos de responsabilização são primordiais devido à natureza interdisciplinar do CRVS e ao grande número de intervenientes entre os diferentes ministérios.

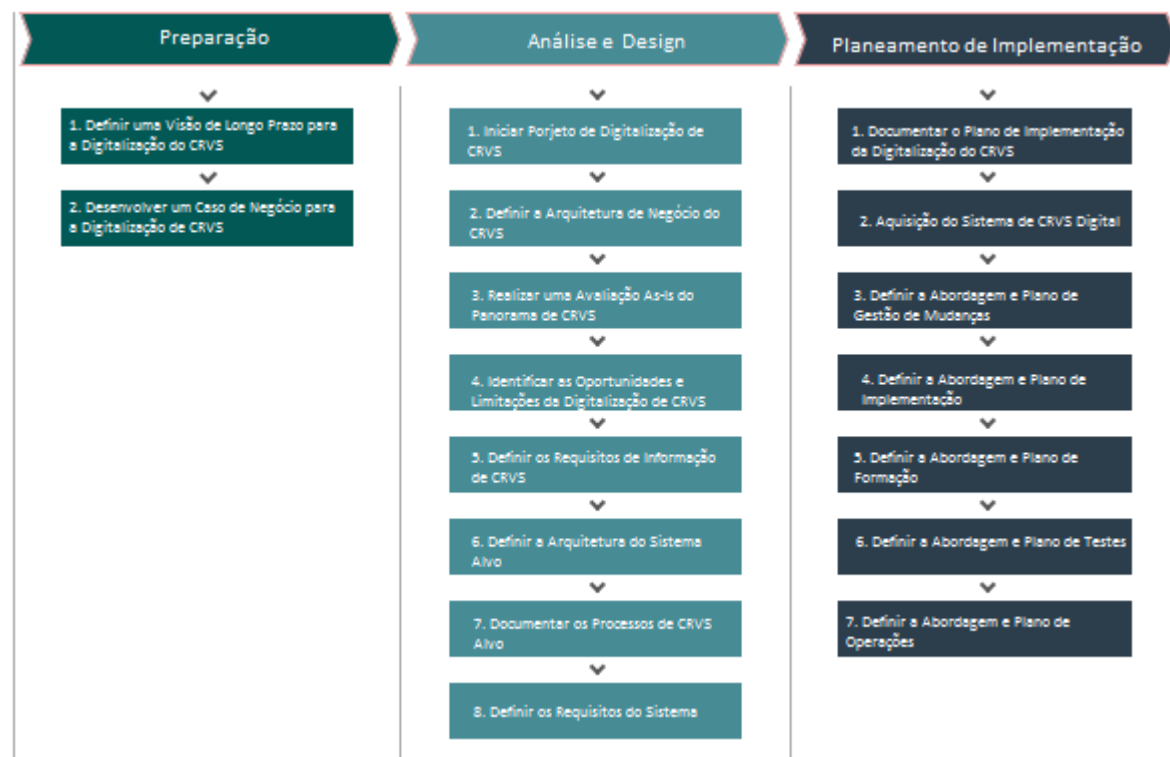
O Guia de Digitalização de CRVS deve ser utilizado juntamente com outros documentos de referência, os quais fornecem orientação complementar e de apoio:

- Divisão de Estatísticas das Nações Unidas, 2014. Princípios e Recomendações para um Sistema de Estatísticas Vitais, Revisão 3. Nova Iorque. [\[PDF\]](#)
- Divisão de Estatísticas das Nações Unidas, 1998. Manual de sistemas de registo civil e estatísticas vitais. Informatização. [\[PDF\]](#)
- Divisão de Estatísticas das Nações Unidas, 1998. Manual de sistemas de registo e estatísticas vitais. Gestão, operação e manutenção. [\[PDF\]](#)
- BID / UNICEF, 2015. Em Direção ao Registo Universal de Nascimentos. Uma Abordagem Sistémica à Aplicação das TIC. [\[PDF\]](#)
- Banco Mundial, 2014. Kit de Ferramentas de Identidade Digital. Um Guia para os Intervenientes em África. [\[PDF\]](#)
- IDPM, 2008. Sucesso e Fracasso nos Projetos eGov. [\[Web\]](#)

Metodologia

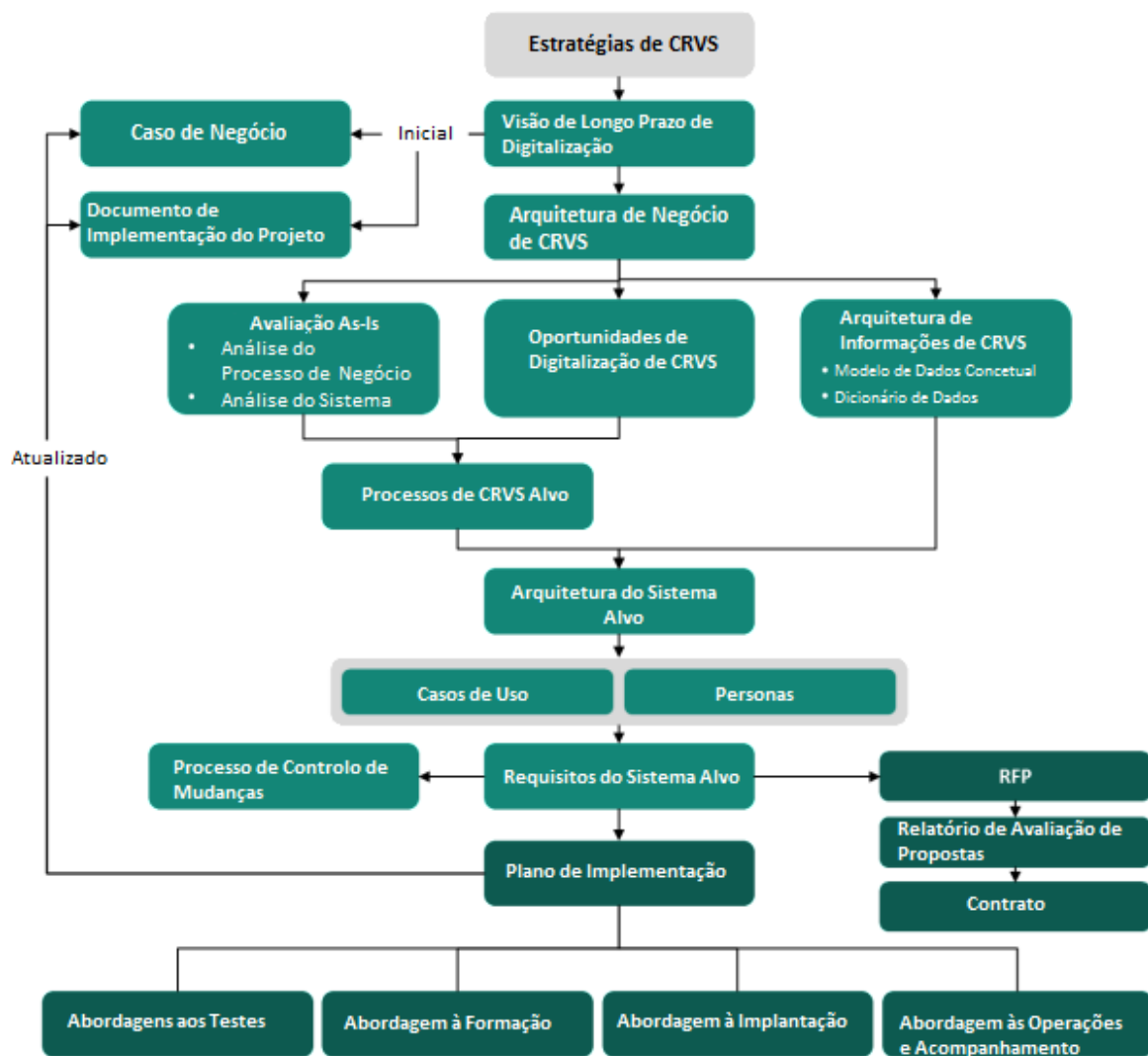
O Guia encontra-se organizado como um conjunto de atividades a concluir em ordem sequencial que irá conduzir a soluções das TIC que são concebidas para se adaptarem à necessidade do negócio de CRVS, e que podem ser implementadas em escala de uma forma previsível e sustentável. As descrições das atividades são complementadas com modelos e exemplos para apoiarem os utilizadores na criação de resultados de atividades e mostrarem as melhores práticas, acelerando a implementação de CRVS digitalizados e maximizando a normalização, sempre que possível.

O esquema abaixo representa o ciclo de vida do projeto de digitalização de CRVS. Selecione a fase ou atividade para obter uma descrição pormenorizada e recursos relevantes.



Fases e Atividades do Ciclo de Vida do Projecto de Digitalização de CRVS

O diagrama abaixo mostra de que forma os principais resultados deste processo se encontram ligados entre si.



Fluxograma dos Resultados da Estratégia de CRVS

Fase de Preparação

As atividades da fase de preparação necessitam de ser concluídas antes de se começar um projeto de digitalização de CRVS. Esta fase inclui o alinhamento com um programa mais vasto de consolidação do CRVS de um país e lança as bases para um caso de negócios para CRVS digitalizados.

Preparação Um: Definir uma Visão de Longo Prazo para a Digitalização de CRVS

Visão Geral

A visão de longo prazo para a digitalização do CRVS define um estado de futuro desejado para o CRVS que pode ser alcançado de forma específica através da utilização de tecnologias digitais. Alinhada com o Plano Estratégico do CRVS, a visão de longo prazo basear-se-á em necessidades de nível superior e definirá a direção para o projeto de digitalização de CRVS.

Passos

1. Rever a estratégia existente e documentos de planeamento, se disponível, como resultado para o desenvolvimento da visão de longo prazo para a digitalização de CRVS, por exemplo:
 - Avaliação Abrangente de CRVS
 - Plano Estratégico de CRVS (obrigatório antes do começo do processo de digitalização)
 - Estratégia eGoverno
 - Estratégia eSaúde

NOTA EXPLICATIVA:

A Declaração Ministerial da Segunda Conferência dos Ministros Africanos Responsáveis pelo Registo Civil, Durban 2012, assumiu um compromisso de “desenvolvimento de planos orçados nacionais de ação de CRVS que reflitam as prioridades do país individual com base em avaliações abrangentes”

2. Identificar elementos discretos destas estratégias onde os objetivos de longo prazo possam ser obtidos (pelo menos em parte) através da utilização da tecnologia. Estes objetivos de digitalização de longo prazo, em conjunto, compreendem a visão de longo prazo para a digitalização de CRVS (ver tabela abaixo). Cada objetivo de digitalização de longo prazo deverá ser listado por ordem de prioridade e viabilidade, identificando de forma clara um calendário esperado no qual irá ser realizado. Se for previsto que o Plano Estratégico de CRVS seja realizado num período de 10 anos, os objetivos de longo prazo deverão ser distribuídos de forma realista ao longo deste período.

A visão mais abrangente para o CRVS deverá ser realizada através da implementação da digitalização de CRVS, em conjunto com outras iniciativas dentro do âmbito do plano estratégico CRVS, por exemplo criação de capacidades, reforma legal e política.

Objetivo de Digitalização de Longo Prazo	Calendário (esperado)
Simplificação de processos operacionais através da utilização de um sistema de CRVS digital	
Relatórios anuais de estatísticas vitais compilados a partir da base de dados central de CRVS	
Disponibilização dos serviços de registo civil aos cidadãos da comunidade	

Todos os registos do registo civil digitalizados num arquivo central (incluindo registos históricos)	
Monitorização em tempo real dos níveis de registo e provisão de serviços	
Registo civil fornecido através de várias fontes (ex. saúde, educação)	
Partilha dos arquivos do registo através dos sistemas do registo civil e de saúde	
Disponibilização de dados estatísticos vitais em tempo real para análise às partes autorizadas	
Registo de eventos primários como uma fonte principal de dados para todos os sistemas de registo nacionais, por exemplo Registo da População Nacional, ID Nacional.	

Visão de Longo Prazo da Digitalização de CRVS

4. Partilhar a visão de longo prazo para a digitalização de CRVS com os intervenientes pertinentes de forma a assegurar o alinhamento com outras iniciativas no âmbito do Plano Estratégico de CRVS e outras iniciativas de planeamento nacionais.

Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- Patrocinador do Governo
- Especialista em TI do Governo
- Intervenientes de CRVS do Governo
- Jurista

Saídas

- Visão de Longo Prazo para a Digitalização de CRVS

Guias

- Nenhum

Modelos

- nenhuns

Exemplos

- Visão da Digitalização de CRVS do Botswana
- Plano de Ação Estratégica Nacional para CRVS da Zâmbia
- Cadeia de Valores Futura da Tanzânia

Preparação Dois: Desenvolver um Caso de Negócio para a Digitalização de CRVS

Visão Geral

O Caso de Negócio para a Digitalização de CRVS esclarece de que forma a tecnologia pode ser um meio rentável para aperfeiçoar os sistemas e processos de CRVS. O documento deverá ser usado para indicar os benefícios esperados da digitalização de CRVS, obter a aquisição pela parte dos principais intervenientes, justificar os custos de investimento da tecnologia e angariar fundos para a implementação do projeto. O Caso de Negócio é desenvolvido em duas partes. O Caso de Negócio inicial, desenvolvido nesta atividade, traça os custos reais da Fase de Análise e Design e os custos indicativos para a implementação integral. Este Caso de Negócio será revisitado e atualizado no início da Fase de Implementação de forma a refletir mais precisamente as conclusões da Fase de Análise e Conceção, incluindo uma representação precisa do sistema de CRVS digital e dos custos e benefícios associados à sua implementação.

Passos

1. Completar as secções iniciais do Caso de Negócio para o Modelo de Digitalização de CRVS com os resultados de atividades anteriores conforme definido abaixo:

- Completar a secção “Contexto” com pormenores do Plano Estratégico de CRVS; isto fornecerá o contexto que justifica a necessidade da digitalização.

Completar a “Visão de Longo Prazo para a Digitalização de CRVS”, segundo a atividade anterior; isto irá delinear como é que a tecnologia ajudará a obter o Plano Estratégico de CRVS e até quando.

2. Completar a tabela na secção “Impacto da não digitalização dos sistemas de CRVS”, identificando os riscos associados à não utilização da tecnologia para reforçar os sistemas e processos de CRVS e o potencial impacto que isto poderá ter.
3. Completar a tabela na secção “Calendários”, identificando a duração esperada de cada fase de trabalho.
4. Completar a tabela na secção “Custos”. As atividades que precisam de orçamentação incluem:
 - Análise e Design (fase seguinte)
 - Desenvolvimento e Testes do Sistema (indicativo)
 - Implementação Piloto (indicativo)
 - Implementação Integral (indicativo)
 - Custos operacionais, de apoio e manutenção (indicativo)

NOTA EXPLICATIVA:

Caso de Negócio para Digitalização de CRVS

POR QUE é necessária a digitalização?

COMO será usada a tecnologia para atender às necessidades atuais?

QUANDO serão realizados os objetivos de digitalização de longo prazo?

E SE não acontecer a digitalização?

QUANTO irá custar?

5. Partilhar o Caso de Negócio de Digitalização de CRVS concluído com os principais intervenientes de forma a obter aquisição e assegurar o financiamento quando este ainda não estiver em funcionamento.

Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- patrocinador do Governo
- Especialista em TI do Governo
- Gestor Financeiro
- Jurísta
- Gestor de Projeto

Saídas

- Caso de Negócio para Digitalização de CRVS

Guias

- Nenhum

Modelos

- Modelo do Caso de Negócio de CRVS

Exemplos

- Nenhum

Fase de Análise e Design

As atividades da fase de análise e design fornecem orientação passo a passo sobre como alinhar as TIC com as necessidades de negócio de CRVS. Fazer o seguimento das atividades sequencialmente garantirá que o contexto do país relevante seja completamente analisado e rastreável a partir dos requisitos de negócio de CRVS mediante os requisitos pormenorizados para a ativação de um sistema de CRVS.

Análise e Design Um: Iniciar um Projeto de Digitalização de CRVS

Visão Geral

Para executar com sucesso um Projeto de Digitalização de CRVS, é essencial iniciá-lo de um modo estruturado, definindo com clareza as expectativas e padrões para todos os atores e intervenientes relevantes. Para este fim, deverá ser criado um Documento de Iniciação do Projeto (DIP) que identifique formalmente a finalidade, abordagem, padrões e calendários da fase de design. O DIP deverá ser partilhado com todas as partes relevantes para que o escopo do trabalho e os seus papéis e responsabilidades sejam reconhecidos e aceites antes de dar início ao trabalho formal. Em atividades posteriores, este documento do projeto avançado irá ajudar a orientar a tomada de decisões e a gestão do projeto e será atualizado de modo a refletir a mudança no foco das atividades no início da Fase de Implementação.

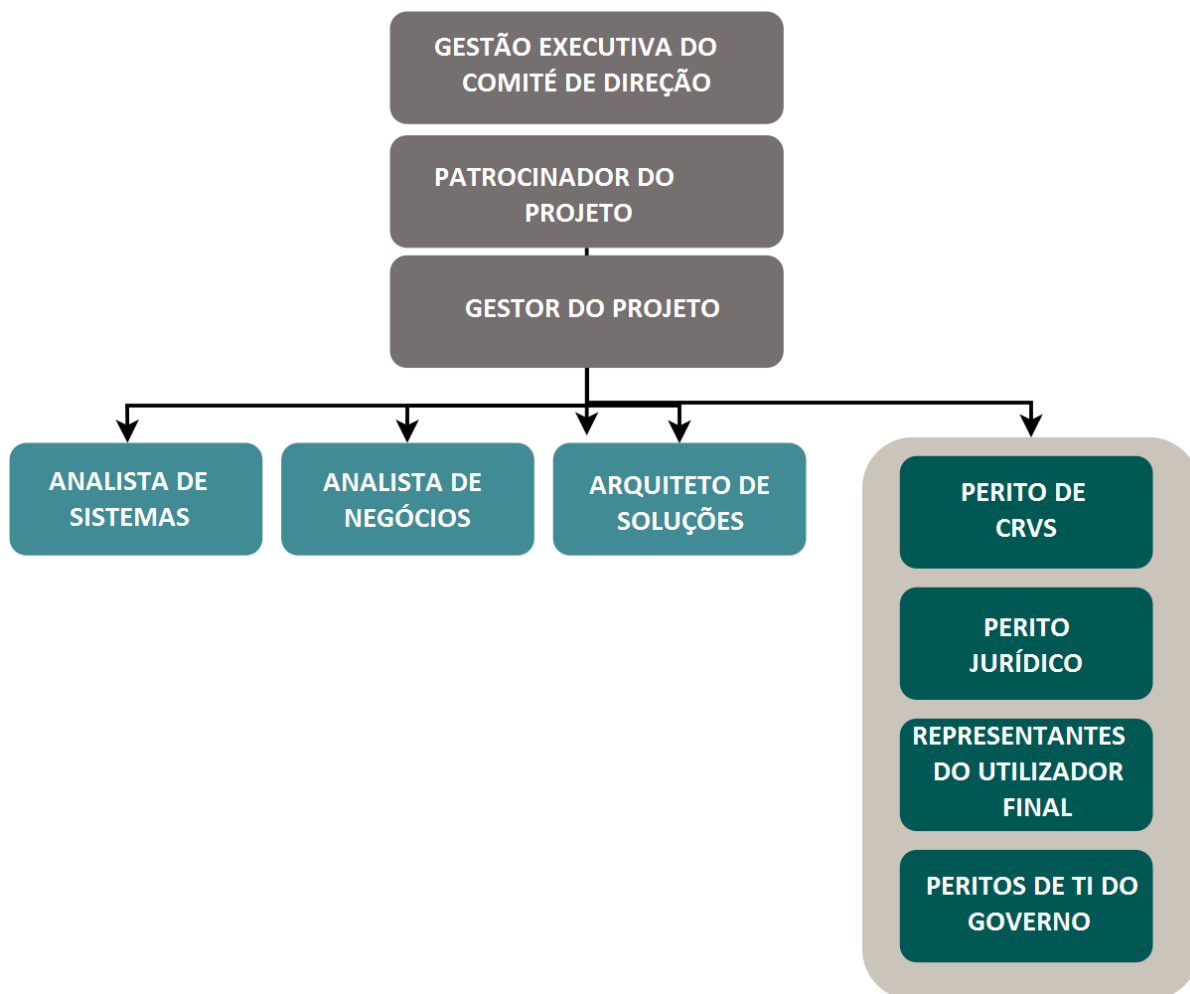
Passos:

Para todos os passos abaixo, complete a secção relacionada no Modelo do Documento de Iniciação do Projeto (DIP).

1. Documentar a Carta do Projeto, garantindo que todas as questões abaixo sejam respondidas:
 - Que mandato existe que exija que digitalize os seus processos de CRVS; quem concedeu este mandato?
 - Como é financiada a digitalização de CRVS?
 - Quais os objetivos do desenvolvimento de um sistema CRVS digitalizado?
 - Qual o escopo das atividades da fase de Análise e Design?
2. Estabelecer uma estrutura e equipa para a Gestão do Projeto, identificando os recursos necessários para a fase de análise e design das atividades de digitalização (exemplos de papéis exibidos abaixo):
 - Que competências e recursos são exigidos para a conclusão de cada atividade na fase de Análise e Design?
 - Que funções de Gestão do Projeto são necessárias para uma gestão eficaz do mesmo?
 - Que requisitos de elaboração de relatórios são exigidos, para quem e qual a frequência?

DEFINIÇÃO

Uma carta do projeto é uma declaração do escopo, objetivos e participantes num projeto e um documento crucial para garantir que todas as partes nele envolvidas conheçam a sua finalidade e objetivos.



Organização Típica de um Projeto

3. Estabelecer uma estrutura de governação para atividades de Digitalização de CRV, considerando:
 - Que intervenientes precisam de participar nas principais atividades de tomada de decisões?
 - Que entidades de tomada de decisões são necessárias? Como serão feitas as tomadas de decisão? Em que fórum serão tomadas estas decisões?
 - Que requisitos de elaboração de relatórios são exigidos, para quem e qual a frequência?
 - Quem é o patrocinador/promotor do projeto, ex, um interveniente de nível superior que possa alinhar interesses, resolver potenciais conflitos e defender o projeto a um nível superior?
4. Desenvolver um plano de trabalho de atividades para todas as atividades da fase de Análise e Design. Assegurar que cada atividade disponha de tempo suficiente para a sua conclusão.
5. Identificar ferramentas, repositórios e processos adequados a utilizar ao longo do ciclo de vida do projeto.

- Que software utilizará para documentar os diagramas de arquitetura técnica, processos e outros documentos técnicos?
 - Onde serão armazenadas estas ferramentas?
 - Que formação será necessária para garantir o uso correto destas ferramentas?
6. Rever os princípios da arquitetura propostos no Modelo do Documento de Iniciação do Projeto (DIP) e editar/atualizar conforme adequado para a organização, considerando:
- Que princípios/regras de negócio existem que possam ser utilizados como contributos para os princípios da arquitetura?
 - Que padrões de TI deverão existir para orientar todo o trabalho de digitalização de CRVS?
- NOTA EXPLICATIVA**

Princípios da arquitetura definem as regras e diretrizes gerais subjacentes ao uso e implantação de todos os recursos e ativos de TI em toda a empresa. Estes refletem um nível de consenso entre os vários elementos do empreendimento, e constituem a base para futuras tomadas de decisão relativas às TI
7. Conseguir a aprovação para o DIP junto dos intervenientes relevantes conforme identificação na matriz RACI.
- Ao conseguir a aprovação, partilhar o DIP com todos os atores e intervenientes do projeto.

Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- Especialista em TI do Governo
- Patrocinador do Governo
- Analista de Negócios
- Gestor de Projeto

Saídas

- Documento de Iniciação do Projeto (DIP)

Guias

- Nenhum

Modelos

- Modelo do Documento de Iniciação do Projeto (DIP) de CRVS

Exemplos

- Nenhum

Análise e Design Dois: Definir a Arquitetura do Negócio de CRVS

Visão Geral

A finalidade de definir uma Arquitetura de Negócio consiste na criação de um entendimento comum do propósito, funções e necessidades da organização a fim de orientar e gerir as atividades e mudanças organizacionais. Neste contexto, a organização abrange aquelas autoridades responsáveis pelo CRVS. Os passos posteriores no processo de digitalização do CRVS devem ser alinhados com as bases organizacionais definidas na Arquitetura do negócio, por exemplo, os sistemas e processos de CRVS digitalizados de destino devem satisfazer os requisitos do negócio.

Passos

1. Utilizar o Modelo de Arquitetura do Negócio de CRVS, documentar a Arquitetura do Negócio de CRVS atual do seu país, incluindo todos os elementos a seguir listados:



Domínio do Negócio do CRVS

- Garantir que todos os processos de negócio documentados incluam os processos de apoio e gestão primários (crucial).
- Consultar os Exemplos de Arquitetura do Negócio de CRVS do País na Caixa de Ferramentas para ver de que forma os outros países concluíram esta atividade.

2. Defina os seus requisitos de negócio mediante consulta com os principais intervenientes conforme identificado na Matriz RACI desenvolvida no seu Documento de Implementação do Projeto. Estes requisitos serão utilizados ao longo da Fase de Análise e Design a fim de informar o sistema e processos de CRVS digitalizados.

DEFINIÇÃO

Requisitos do Negócio: o que é que a empresa precisa para concluir as suas funções definidas (conforme definido na arquitetura negocial)?

Simplesmente – Quem precisa do quê e porquê?
Ex. “Os cidadãos devem poder aceder aos serviços de registo na comunidade (para diminuir a barreira da distância, o que determina índices de registo baixos devido às implicações do tempo e custos das viagens)”

Nota. O “porquê” deve informar os requisitos do negócio, mas não precisa de ser incluído no próprio requisito.

3. Por cada processo identificado no âmbito da sua Arquitetura de Negócio de CRVS, documente o processo utilizando uma técnica de modelação de processo de negócio normalizado, de acordo com o exemplo abaixo:

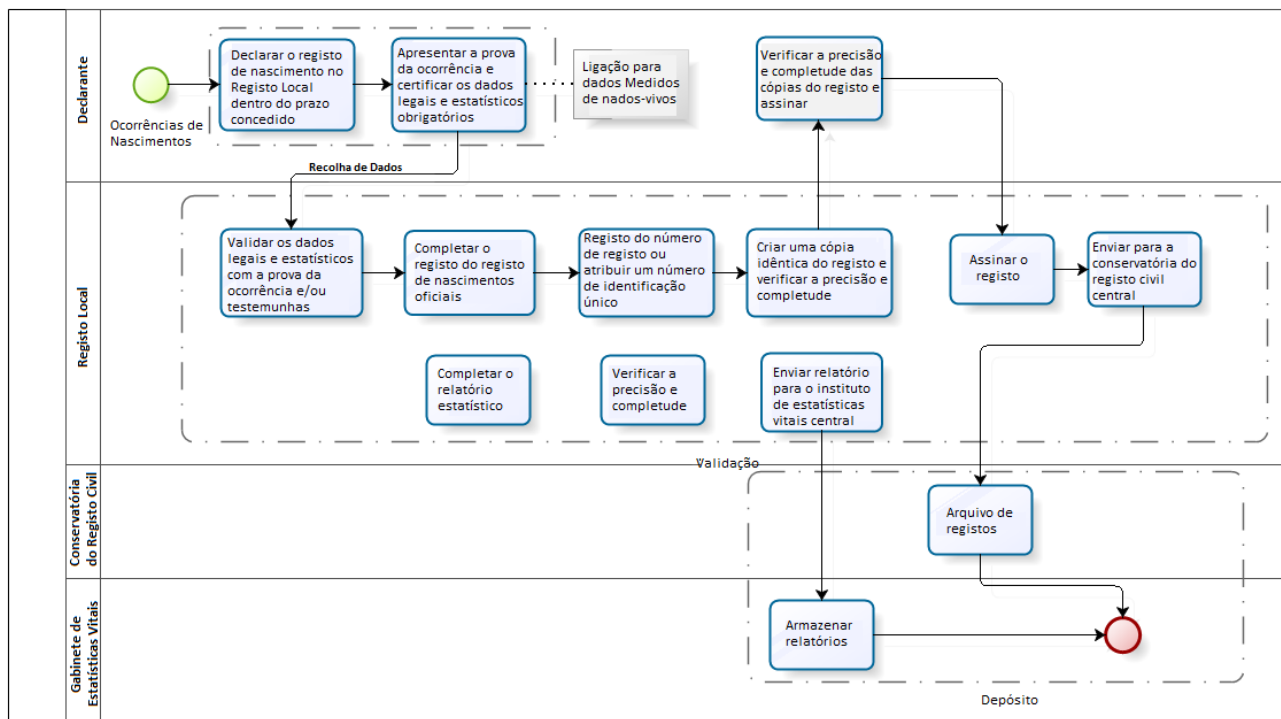
- Use uma ferramenta de modelação de processo de negócio e o Guia de Modelação do Processo de Negócio para desenvolver um modelo visual do seu fluxo de processos de CRVS (estão disponíveis ferramentas de modelação de processos de negócio gratuitas, exemplo, Bizagi).
- Para cada um dos processos de negócios modelados, documente informações adicionais para cada passo como exibido no Guia de Modelação de Processos de Negócios de CRVS.
- Consulte os Exemplos dos Processos de Negócios de CRVS do País para ver como é que outros países concluíram esta atividade.

DICA

Modelação dos Processos de Negócio:

Um Processo de Negócio pode ser definido como um conjunto de atividades autossuficientes e lógicas executadas para atingir um determinado objetivo do negócio. Veja o Guia de Modelação do Processo de Negócio e orientações a seguir detalhados:

- O processo global deve ser contido num único “Acervo”.
- Cada ator envolvido deve ter o seu próprio “Swimlane”, atribuído no âmbito de um “Acervo”.
- O processo de negócio em si mesmo é composto por “Elementos”, exemplo, “Atividades” e “Decisões”. Os “Subprocessos” são usados para exemplificar subfluxos de trabalho.
- “Documentos” e “Lojas de Dados” podem incluir-se para exemplificação dos fluxos de informação.
- Facultativamente, as regras de negócio (e disposições legais) podem ser exemplificadas no âmbito de um “Swimlane” dedicado.



Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- Intervenientes de CRVS do Governo
- Analista de Negócios

Saídas

- Arquitetura de Negócio de CRVS
- Diagramas de Modelo de Processo de Negócio

Guias

- Guia de Modelação do Processo de Negócio

Modelos

- Modelo da Arquitetura de Negócio de CRVS

Exemplos

- Arquitetura de Negócio CRVS do Quénia
- Processo de Registo de Nascimentos As-Is do Quénia

Nota Explicativa

Todos os processos vitais precisam de ser identificados e documentados. Abaixo encontra-se incluída uma lista de tipos de processos que deverão ser documentados para o nascimento:

- Regular
- Nascimento (Casa)
- Nascimento (Instalações Médicas)
- Tardio
- Atrasado
- Corrigir/Alterar

Análise e Design Três: Conduzir uma Avaliação As-Is do Cenário de CRVS

Visão Geral

Para identificar as tecnologias adequadas para apoiar o CRVS, deve ser conduzida uma avaliação *As-Is* (Como Está) para compreensão dos pontos fortes e fracos do Cenário existente de CRVS, incluindo vários componentes documentados na Arquitetura do Negócio, ex, processos do negócio de CRVS. Fundamentar as decisões tecnológicas posteriores nestes resultados garantirá que as intervenções tecnológicas abordem diretamente os pontos fracos identificados. *Nota. Se for conduzida uma Avaliação Abrangente esta deverá ser utilizada como um contributo para a conclusão dos passos abaixo.*

Passos:

1. Identificar os intervenientes relevantes a serem consultados e envolvidos em toda a Avaliação *As-Is*, como identificados na Matriz RACI desenvolvida na *Análise e Design 1*.
2. Avaliar os processos de negócios de CRVS documentados na atividade anterior tendo em conta a sua eficácia durante a Atividade Normal e situações de emergência (naturais e de conflito).
 - Identificar todos os estrangulamentos, ineficiências, atrasos e práticas informais do processo, consultando os intervenientes envolvidos no processo atual de CRVS.
 - Avaliar a capacidade dos atores para conduzirem os passos do processo atual, consultando os intervenientes envolvidos no processo de CRVS atual.
 - Identificar as barreiras ao registo, ou seja, os motivos pelos quais os cidadãos não registam ativamente os eventos vitais, consultando uma amostra representativa de cidadãos e aqueles envolvidos no processo de CRVS presente.
 - Tomar nota dos diagramas do fluxo do processo de negócio com os estrangulamentos identificados e barreiras ao registo. Ver Exemplos de Avaliação de Processo de Negócio do País na Caixa de Ferramentas.
3. Avaliar a Arquitetura do Sistema de CRVS:
 - Documentar a arquitetura do sistema de CRVS existente (incluindo as interfaces com outros sistemas) usando um diagrama de arquitetura de acordo com os Exemplos de Diagrama de Arquitetura do Sistema do País na Caixa de Ferramentas.
 - Documentar o modelo de dados lógico /físico existente.
 - Avaliar a capacidade dos sistemas atuais para satisfazerem as funções seguintes, consultando os intervenientes que utilizem o sistema de CRVS:



- Avaliar os sistemas atuais com base nos seguintes critérios, consultando os intervenientes que mantêm e utilizam o sistema de CRVS.

- ☒ Precisão dos dados
- ☒ Atualidade e pertinência dos dados
- ☒ Fiabilidade do sistema
- ☒ Desempenho do sistema
- ☒ Segurança do sistema
- ☒ Recuperação
- ☒ Acessibilidade dos utilizadores
- ☒ Usabilidade
- ☒ Legalidade

- Tomar nota do diagrama da arquitetura do sistema com quaisquer pontos fracos identificados, incluindo a ausência de componentes principais do sistema. Ver os Exemplos de Avaliação da Arquitetura do Sistema do País na Caixa de Ferramentas.

Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- Analista de Negócios
- Especialista de TI do Governo
- Analista de Sistemas

Saídas

- Diagramas do Fluxo do Processo de Negócio Anotados
- Diagrama da Arquitetura do Sistema Anotado

Modelos

- Nenhum

Exemplos

- Exemplo(s) da Avaliação da Arquitetura do Sistema do País
 - Mapa da Avaliação da Arquitetura do Sistema AS-IS do Quênia
- Exemplo(s) da Avaliação do Processo de Negócio do País
 - Avaliação do Processo As-Is do Registo de Nascimentos do Quênia

Guias

- Nenhum

Análise e Design Quatro: Identificar as Oportunidades e Limitações da Digitalização de CRVS

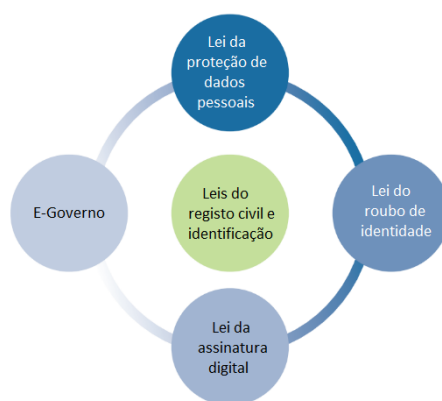
Visão Geral

Para identificar as tecnologias adequadas de CRVS que são viáveis no contexto atual, é importante compreender quais as oportunidades e limitações que existem no país para apoiar um sistema de CRVS digital. Estas oportunidades serão mais tarde utilizadas para informar a definição dos sistemas e processos de CRVS digital alvo.

Passos:

1. Avaliar a infraestrutura física e técnica atual disponível no país e de que forma pode ser utilizada para apoiar um sistema de CRVS digital, consultando os intervenientes que possuam conhecimentos técnicos, quer dentro do governo quer do setor privado.
 - Que infraestrutura física e técnica existe para o CRVS, exemplo, edifícios para escritórios, computadores, impressoras/digitalizadores, ligação à Internet, eletricidade?
 - Que infraestrutura física e técnica existe em todo o país, exemplo, eletricidade, ligação à Internet, centros de dados, redes de telemóveis e cobertura?
 - Que infraestrutura técnica e-Governamental existe, exemplo, centros de dados, serviços partilhados, computação em “nuvem” , plataformas de integração do sistema?
 - Qual é a taxa de penetração do telemóvel e em que tipo de dispositivos (ex, smartphone, telefone com recursos)?
2. Identificar e avaliar a capacidade humana atual para desenvolver, manter e utilizar os sistemas de CRVS digitais.
 - Que capacidade governamental existe para desenvolver e/ou manter um sistema de CRVS digital?
 - Que capacidade existe no setor privado para desenvolver e/ou manter um sistema de CRVS digital?
 - Qual é a capacidade atual do pessoal de CRVS para utilizar sistemas digitais no seu trabalho diário?
 - Quem são os potenciais atores que poderiam desempenhar novos papéis no âmbito do processo de registo, exemplo, registo baseado na comunidade, programas de bem-estar social?
 - De que forma é que os cidadãos percebem a utilização das tecnologias digitais para a recolha de informações pessoais?
3. Identificar e avaliar iniciativas existentes que possam informar o design do sistema de CRVS digitalizado.
 - Que projetos digitais se encontram a ser implementados por outros ministérios ou departamentos que tenham sinergias com o CRVS, exemplo, aplicação de mHealth a utilizar para registar mães e recém-nascidos?

- Que projetos digitais para CRVS estão a ser conduzidos por organizações não-governamentais, exemplo, ferramenta de recolha de dados a utilizar para a monitorização do registo de eventos vitais?
4. Identificar e avaliar oportunidades de integração do sistema.
 - Qual a perceção da necessidade e potencial para a integração de CRVS digitalizado no âmbito de um cenário de sistemas eGovernamentais mais latos, por exemplo, sistemas de saúde, sistemas de educação, registos populacionais, sistemas de identidade nacionais e sistemas estatísticos?
 - Que sistemas têm o potencial de constituírem uma fonte de informações de eventos vitais, ex, registos de saúde, sistemas de matrículas escolares?
 - Que dados já estão a ser recolhidos (manual ou digitalmente) para outras finalidades diferentes do registo civil que tenham semelhanças próximas com os dados de eventos vitais, ex, registos de vacinação de crianças?
 5. Avaliar quais as alterações legais que são necessárias para apoiar um sistema de CRVS digitalizado.
 - Avaliar o cenário legislativo e político existente, considerar se apoia os sistemas e processos de CRVS digital.
 - Identificar as alterações legais e políticas necessárias para o apoio e facilitação de sistemas e processos de CRVS digitalizados. Considerar todos os elementos identificados no Enquadramento Legal Elementar para o Registo Civil (UNICEF, 2015).



Enquadramento Legal Elementar para o Registo Civil

6. Para cada um dos requisitos de negócio definidos na Arquitetura do Negócio de CRVS, considere as oportunidades e limitações acima identificadas para determinar:
 - Quais os requisitos que podem ser tratados através da utilização das tecnologias digitais?
 - Quais os requisitos que não é possível tratar através da tecnologia, mas que exijam outras respostas, ex, sensibilização crescente através da utilização de uma campanha de comunicações? Estes requisitos deverão ser integrados nos processos de planeamento estratégico de CRVS.

Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- Especialista em TI do Governo
- Jurista
- Analista de Negócios
- Arquiteto de Soluções

Saídas

- Lista de oportunidades e limitações da digitalização de CRVS

Modelos

- Nenhum

Guias

- Nenhum

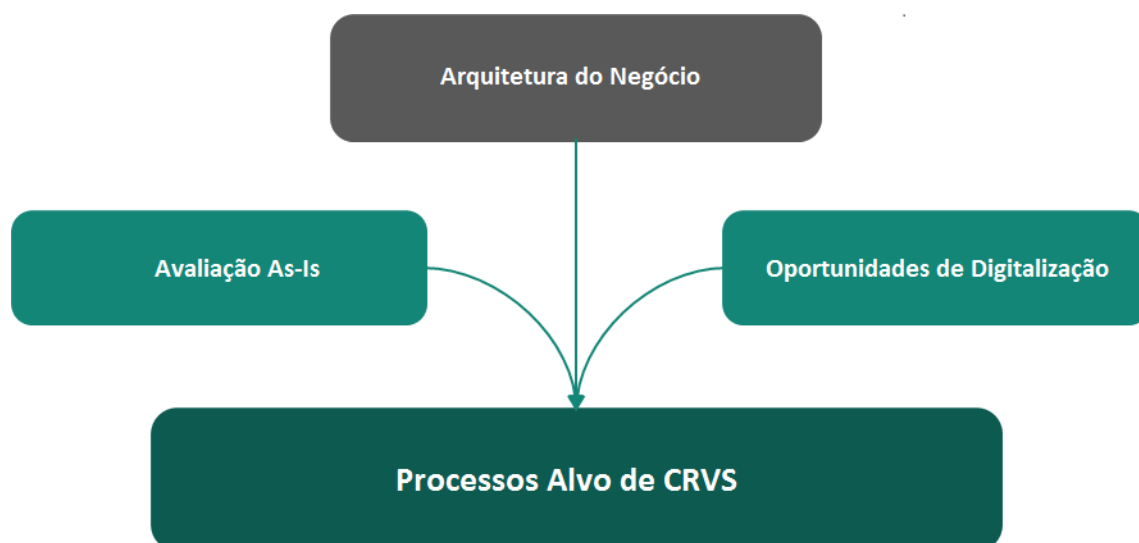
Exemplos

- Nenhum

Análise e Design Cinco: Documentar os Processos de CRVS Alvo

Visão Geral

Os processos de CRVS alvo são processos redefinidos que respondem de forma direta aos pontos fracos identificados na Avaliação As-Is e às oportunidades identificadas na atividade anterior. Os processos alvo deverão simplificar e agilizar os processos existentes, ou seja, reduzir a burocracia, facilitar a descentralização do registo civil e melhorar os serviços prestados aos cidadãos. Os processos alvo serão apoiados pela Arquitetura do Sistema Alvo, o que permite a simplificação e automatização.



Passos:

1. Utilizar uma ferramenta de modelação de processo de negócio para documentar os seus processos de CRVS alvo.
 - Utilizar a Descrição Genérica do Processo de CRVS no Guia de Modelação do Processo de Negócio de CRVS de forma a assegurar que os principais componentes de um processo de eventos vitais sejam incluídos na documentação e descrição dos seus processos de alto nível.
 - Consultar os [Exemplos Futuros de Processos de Negócios de CRVS do País](#) para analisar de que forma os outros países concluíram esta atividade.
2. Identificar e perceber as implicações dos processos de CRVS alvo nos Recursos Humanos, e definir os requisitos de pessoal e novas regras e responsabilidades dos atores envolvidos.
3. Definir as alterações legais e políticas necessárias como resultado dos processos de CRVS recentemente definidos e a utilização da tecnologia tendo em conta os itens incluídos na tabela a seguir.

Área para consideração	Motivo	Considerar
------------------------	--------	------------

Enquadramento Legal	Para compreender se o sistema e processos de CRVS digital são apoiados no âmbito do enquadramento legal	• Os registos digitais são legalmente reconhecidos? • É necessário um processo provisório com a informação em papel? • Que autoridades/indivíduos têm permissão para recolher dados? É legal propor novos atores para a recolha de dados através de dispositivos móveis? • Podem ser usadas assinaturas digitais (se aplicável)? • Quais são as implicações do enquadramento legal base no país relativamente ao sistema de apoio ao sistema? • Que disposições de antidiscriminação se encontram em vigor?
Privacidade de dados pessoais	Para compreender se os dados pessoais dos cidadãos estão seguros e protegidos no sistema de CRVS digital	• Que leis de proteção de dados existem para cobrir a segurança, privacidade e confidencialidade? Estas são eficazes? • Que disposições estão previstas na lei para o uso incorreto de dados eletrónicos? • Que disposições estão previstas na lei para direitos e propriedade de dados? • Que disposições de antivigilância se encontram em vigor?

Considerações Legais

4. Rever os Processos Alvo de CRVS com os intervenientes relevantes segundo a Matriz RACI definida no *seu* Documento de Implementação do Projeto.

Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- Analista de Negócios
- Analista de Sistemas

Saídas

- Processos Alvo de CRVS
- Casos de Uso do Sistema

Guia

- Guia de Modelação do Processo de Negócio do CRVS

Modelos

- Nenhum

Exemplos

- Exemplo(s) do Processo de Negócio de CRVS do País Futuro
 - Processo do Registo de Nascimentos FUTURO do Quénia
 - Processo de Registo de Mortes FUTURO do Quénia

Análise e Design Seis: Definir os Requisitos de Informação de CRVS

Visão Geral

Antes de poder definir quais os sistemas requeridos para o apoio às necessidades do negócio de CRVS, é necessário compreender que requisitos de informações existem, ou seja, que dados são recolhidos, armazenados e colocados em utilização no âmbito do sistema de CRVS existente. A um nível mais elevado, isto significa compreender que entidades lógicas existem no âmbito do domínio do negócio de CRVS e as relações entre elas. Juntamente com o Dicionário de Dados compõem a base da arquitetura de dados que, quando pormenorizados a um nível inferior, irão definir depois o design da base de dados do CRVS.

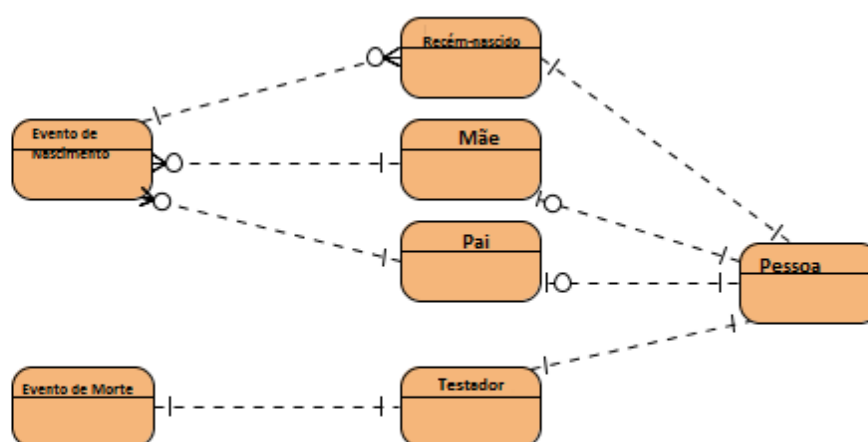
Passos

1. Desenvolver um modelo de dados alvo através do Guia de Modelação de Informação Genérica.

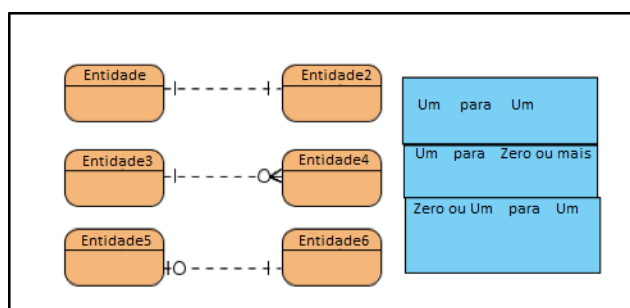
O diagrama abaixo mostra, a um nível conceitual, as relações de informação entre os eventos vitais de nascimento e morte e a pessoa que, ao longo da vida, ocupa diversos papéis como recém-nascido, mãe, pai e falecido. Cada evento e cada papel estão associados a um conjunto de dados.

DEFINIÇÃO

Diagrama de Entidade Relação (DER) consiste numa representação gráfica de um sistema de informação que mostra a relação entre as pessoas, objetos, conceitos ou eventos numa técnica de modelação de dados do sistema, que ilustra graficamente as entidades do sistema de informação e as suas relações.



Modelo de Dados Conceituais de CRVS



2. Considere as perguntas abaixo para ter um melhor entendimento sobre os requisitos de informação:

- Onde serão armazenados os dados principais?
- De que forma será utilizada cada entidade de dados por cada processo e ator de CRVS?
- Como e onde será criada, armazenada, transportada e comunicada cada entidade de dados?
- Que transformação de dados é necessária para apoiar a troca de informação entre os componentes da solução?

DEFINIÇÃO

Dicionário de Dados é um repositório centralizado de informações sobre dados, como significados, relações com outros dados, origem, uso e formato.

3. Rever e atualizar o Modelo de Dicionário de Dados de modo a refletir os requisitos de dados específicos de CRVS do país.

Competências Necessárias

- Especialista em TI do Governo
- Arquiteto de Soluções
- Analista de Sistemas
- Especialista de Registo Civil

Resultados

- Diagrama de Entidade Relação Alvo
- Dicionário de Dados Alvo

Guias

Guia de Modelação de Informação de CRVS

- Guia de Dicionário de Dados de CRVS

Modelos

- Modelo de Dicionário de Dados

Exemplos

- Nenhum

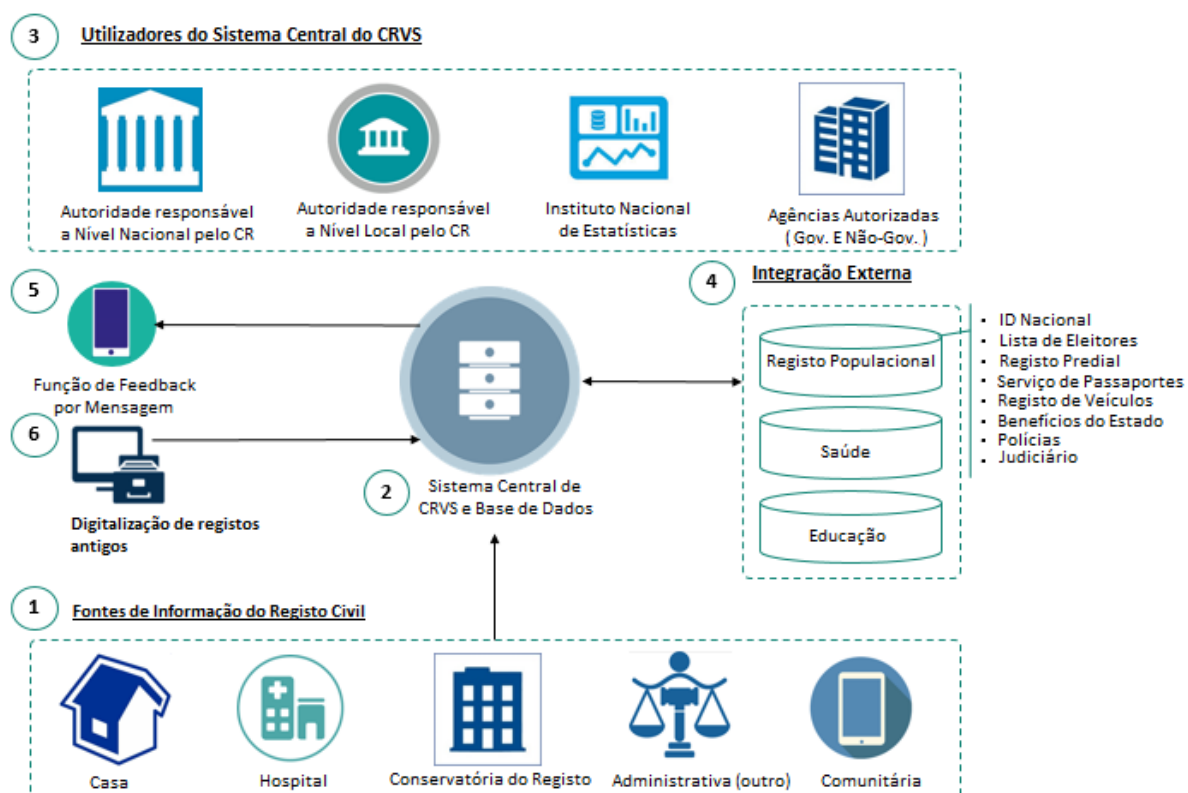
Análise e Design Sete: Definir a Arquitetura do Sistema Alvo

Visão Geral

A arquitetura do sistema alvo é um modelo holístico das aplicações necessárias para cumprir as necessidades do negócio e apoiar os processos alvo.

Passos:

1. Definir a sua arquitetura do sistema alvo, consultando o exemplo abaixo de Arquitetura do Sistema Alvo que realça os recursos comuns que deverão ser considerados no desenvolvimento de um sistema de CRVS. Um sistema de CRVS não está isolado; ele depende de entradas de dados de uma diversidade de fontes potenciais e deverá também fornecer o acesso a outros sistemas/agências autorizados para diferentes fins. As potenciais interações do sistema são explicadas na tabela a seguir.
 - Para orientação, consultar o Exemplo de Referência de Arquitetura do Sistema no Guia de Arquitetura do Estado Futuro.
 - Para ver como os outros países concluíram esta atividade, consultar os Exemplos da Arquitetura do Estado Futuro do Sistema do País.



Exemplo de Arquitetura de Sistema Alvo

Recurso	Opções Potenciais
	<i>NOTA: Todos os casos abaixo apresentados constituem apenas opções potenciais para consideração e dependerão do contexto do país.</i>
1. Várias fontes de Informação do Registo Civil	Casa: aplicação da <i>web</i> que permite aos utilizadores registarem um evento vital online, fornecerem a documentação de apoio, pagarem e selecionarem um método de entrega para o certificado. Hospital: aplicação da <i>web/desktop</i> que permite que o pessoal do hospital registe eventos vitais (nascimento e morte), transfira dados diretamente para o sistema de CRVS central e emita um certificado. Conservatória do Registo: aplicação da <i>web/desktop</i> que permite que os oficiais do registo (da autoridade responsável) registem eventos vitais, transfiram dados diretamente para o sistema de CRVS central e emitam um certificado. Administrativa (outra): aplicação da <i>web/desktop</i> que permite que o poder judicial/policial registe eventos vitais, transfira dados diretamente para o sistema de CRVS central e emita um certificado. Comunitário: aplicação móvel que permite que os agentes de registo comunitários notifiquem eventos vitais através da recolha de dados do registo civil na comunidade e os enviem para o sistema central para validação e certificação.
2. Base de Dados e Sistema Central de CRVS	Sistema central de registo civil e estatísticas vitais que cumpre todas as funções de CRVS exigidas.
3. Utilizadores do Sistema de CRVS Central	Autoridade responsável pelo registo civil (ao nível nacional): monitorização operacional, gestão do sistema e utilizador, análise de dados para finalidades de planeamento e desenvolvimento. Autoridade responsável pelo registo civil (ao nível local): Registo, certificação, monitorização operacional. Departamento Nacional de Estatística: análise de estatísticas vitais e divulgação de relatórios. Agências autorizadas (governamentais e não-governamentais): Acesso a estatísticas vitais para finalidades de planeamento e desenvolvimento.
4. Integração com sistemas externos	Validação com fontes de dados externas: Quando o Sistema Central de CRVS recebe uma notificação de evento vital, valida ainda mais esta informação comparando com uma fonte de dados externa adequada, ex, registo da população, sistema biométrico, e preenche automaticamente o conteúdo em aplicações da fonte. Acesso a registos civis para: - Registo da População - Saúde

	Educação <i>Outro conforme adequado</i>
5.Feedback por mensagens	À medida que a notificação do evento vital é processada e validada, é enviada ao declarante uma mensagem de SMS com pormenores do estado do processo.
6. 6.Digitalização de registos antigos	Digitalização e transformação de registos antigos (em papel) e transferência para o sistema e base de dados central do CRVS

Descreva o que é necessário que cada aplicação faça na arquitetura do sistema alvo, de acordo com a lista de Funções do Sistema de CRVS Digital a seguir:

Função	Descrição
Gerir Registos de Eventos Vitais	Permite que os utilizadores criem, editem, procurem e validem registos de eventos vitais
Imprimir Documentação Legal	Permite que os utilizadores exibam e imprimam a documentação legal (certificados de eventos vitais)
Gerar Relatórios de Estatísticas Vitais	Permite que os utilizadores definam e criem relatórios de estatísticas vitais
Avaliar a Qualidade das Estatísticas Vitais	Permite que os utilizadores assegurem a qualidade das estatísticas vitais com base em critérios internos e em comparação com informação de outros sistemas
Gerar Relatórios Operacionais	Permite que os utilizadores definam e criem relatórios operacionais para gestão do desempenho
Exportar Dados de Estatísticas Vitais	Permite que os utilizadores exportem dados de estatísticas vitais em formatos definidos para análise fora do sistema de CRVS digital
Digitalizar registos em papel	Permite que os utilizadores digitalizem registos em papel para o sistema de CRVS digital e insiram os dados antigos manualmente.
Receber Dados	Permite que o sistema receba instruções para criar e/ou editar registos de eventos vitais a partir de fontes externas
Partilhar Dados	Permite que o sistema partilhe registos de eventos vitais com sistemas externos
Gerir Dados de Referência	Permite que os utilizadores definam, editem e apaguem dados de referência, ex, localizações de registos
Gerir Utilizadores e Autorizações	Permite que um administrador crie, atualize e desative utilizadores do sistema e atribua e revogue autorizações desses utilizadores
Back-up e Restauração	Permite que um administrador faça back-up e restaure dados de e para o sistema de CRVS digitalizado
Monitorizar o desempenho do sistema	Permite que um administrador defina e execute relatórios que monitorizem o desempenho do sistema

Funções do Sistema de CRVS Digital

Competências Necessárias

- Arquiteto de Soluções
- Especialista em Registo Civil
- Especialista em TI do Governo
- Analista de Sistemas

Saídas

- Diagrama de Arquitetura do Sistema Alvo

Guia

- Guia de Arquitetura de Estado Futuro

Modelo

- Nenhum

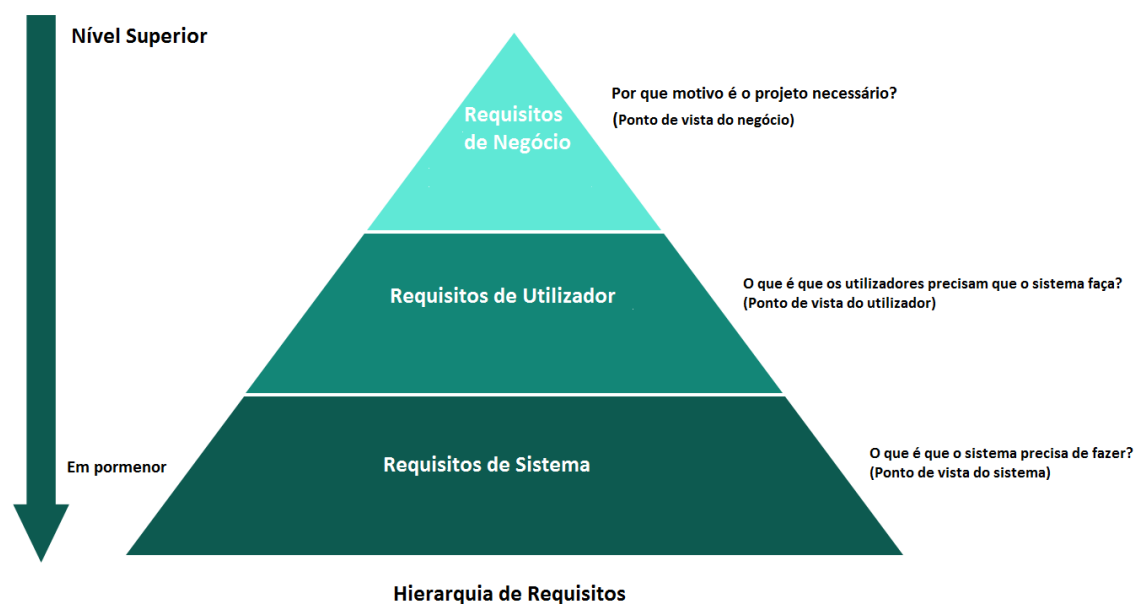
Exemplos

- Exemplos de Arquitetura de Estado Futuro
 - Arquitetura do Sistema de Estado Futuro Simples
 - Arquitetura do Sistema de CRVS Integrado
 - Arquitetura do Sistema de CRVS Interoperável
- Exemplo(s) da Arquitetura do Sistema do País
 - Arquitetura do Futuro Estado do Quênia
 - Arquitetura do Estado Futuro da Namíbia

Análise e Design Oito: Definir os Requisitos do Sistema

Visão Geral

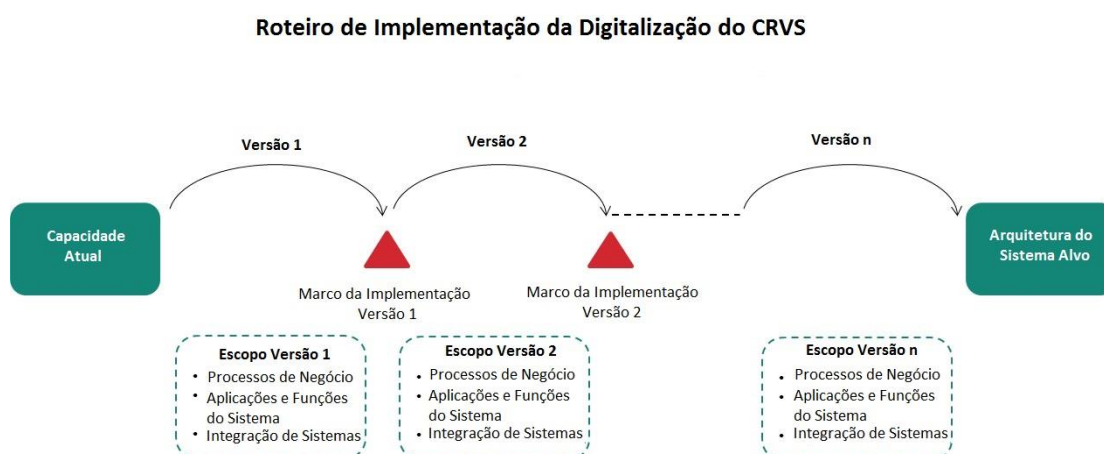
Os requisitos do sistema são declarações articuladas de forma clara sobre o que um sistema deve ser capaz de fazer para satisfazer as necessidades e requisitos dos intervenientes e que derivam de requisitos negociais e de requisitos do utilizador, de acordo com a figura “Hierarquia dos Requisitos” abaixo. Devem ser definidos em duas categorias claras, funcionais e não funcionais. Os requisitos funcionais descrevem o comportamento exigido e as funções do sistema. Os requisitos não funcionais descrevem os critérios específicos que podem ser usados para avaliar o funcionamento de um sistema, exemplo, desempenho, segurança, disponibilidade.



Passos:

A Arquitetura do Sistema Alvo descreve o estado final pretendido do sistema, mas a implementação de todas as funcionalidades ao mesmo tempo numa versão é provável que seja incontrollável e não atenda as expectativas dos intervenientes. Consoante a lacuna entre as capacidades atuais e o estado final pretendido, irá precisar de definir o escopo para cada versão em termos de funções do negócio e processos de CRVS a apoiar, tendo em conta o que é realista e trará benefícios iniciais.

1. Documente um roteiro de implementação de alto nível que defina o escopo de todas as versões e o seu calendário de implementação para realização dos Processos de CRVS Alvo e de Arquitetura do Sistema Alvo. Este roteiro deverá mostrar as versões a implementar ao longo do tempo através de uma abordagem modular e gradual, conforme a figura representativa a seguir.



Siga os passos abaixo para cada versão.

2. Defina os casos de utilização do sistema para o escopo da versão usando o Modelo de Casos de Uso de CRVS, com base nas interações do utilizador/sistema definidas nos processos de CRVS alvo.

DICA: Como elaborar um bom caso de utilização

- Identificar todos os utilizadores diferentes do sistema e os papéis que desempenham no mesmo
- Para o papel de cada utilizador, identificar todos os objetivos importantes que estes têm sobre o que o sistema irá apoiar.
- Criar um objetivo para cada caso de uso, seguindo o modelo de casos de uso. Manter o mesmo nível de detalhes em todos os casos de uso. Os passos nos casos de uso de nível superior podem ser tratados como objetivos para os de nível inferior (ou seja, mais detalhados).
- Estruturar os casos de uso, mas com atenção ao excesso de estruturação visto que isto pode fazer com que os casos sejam mais difíceis de acompanhar.
- Rever e validar junto dos utilizadores

3. Documentar *personas* para todos os atores participantes nos casos de uso do sistema para o escopo da versão usando o Modelo de *Personas* de forma a identificar as características principais do utilizador. A utilização de entradas da pesquisa do utilizador no ponto central das decisões do design assegura que o sistema funcione de uma forma que atenda as necessidades do utilizador.
4. Definir a lista completa de requisitos funcionais para o escopo da versão revendo a arquitetura do sistema alvo, processos, casos de uso e *personas* para identificar a funcionalidade exigida.
 - O Modelo de Requisitos de CRVS inclui um conjunto de amostras de requisitos funcionais com base no exemplo do caso de uso incluído no Modelo do Caso de Uso.
 - Consultar os Exemplos de Requisitos de CRVS do País para ver como é que outros países concluíram esta atividade.
5. Definir a lista completa de requisitos não funcionais para o escopo da versão tendo em consideração os padrões operacionais exigidos e os padrões não funcionais fornecidos a seguir. Definir uma lista abrangente de requisitos não funcionais reduz o risco do sistema não funcionar como esperado, permitindo-lhe que defina os padrões de desempenho.
 - O Modelo de Requisitos de CRVS inclui um conjunto comum de requisitos não funcionais.

Tipo de Requisitos Funcionais	de Não	Descrição
Desempenho comunicado, requisitos observáveis		Estes requisitos permitem-lhe definir de que forma deseja e precisa que o sistema funcione dentro de parâmetros definidos para assegurar o desempenho superior, minimizar o tempo de inatividade e atender as necessidades do utilizador. Isto incluirá a confiança, disponibilidade, usabilidade e segurança.
Requisitos que apoiem a evolução do sistema de apoio com o tempo		Estes requisitos permitem-lhe definir formas nas quais o sistema pode ser adaptado e evoluir à medida que aumentar o número de utilizadores e quantidade de dados no sistema, e os requisitos se desenvolverem ainda mais. Isto incluirá escalabilidade, adaptabilidade, possibilidade de manutenção e extensibilidade

Principais Requisitos Não Funcionais: Definir os Padrões de Desempenho

Considere os padrões abaixo ao definir os seus requisitos não funcionais para tirar partido dos padrões pré-existent reconhecidos internacionalmente.

Categoria	Subcategoria	Amostras de Padrões
Técnica	Rede de TI	ISO/IEC/IEEE 8802
	Desenvolvimento do sistema de gestão de qualidade do software	ISO 9001:2000
	Biometria	ISO/IEC 19784/5
	Digitalização (de registos históricos em papel)	Departamento das Nações Unidas de Arquivos de Gestão e Secção de Gestão de Registos, Padrão, abril de 2009, Requisitos de Conservação de Registos para Digitalização Lei das Comunicações e Transações Eletrónicas, 2002 (Lei N.º 25 de 2002) África do Sul
	Telecomunicações	ISO ICS 33.040
Segurança	Gestão de Informação e Registos	ISO 15489
	Gestão de Segurança da Informação	ISO/IEC 27002
	Gestão da Continuidade de Negócio	ISO 223.1
Privacidade	Proteção de Dados	ISO/IEC 27001
	Liberdade de Informação	PAIA Lei N.º 2, 2000, África do Sul
	Biometria	ISO/IEC 19794/5
Auditoria	Gestão de Informação e Registos	ISO 15489

1. Definir os requisitos de integração do sistema para o escopo da versão, considerando os dados consumidos e fornecidos por cada aplicação e em concordância com o diagrama da entidade-relação.
 - O Modelo de Requisitos de CRVS inclui um conjunto comum de requisitos de integração.
2. Definir os requisitos de migração de dados:
 - Que dados irão precisar de ser migrados para o novo sistema?
 - Que nível de transformação, erradicação e limpeza é necessário para assegurar que os dados cumpram os requisitos e restrições do sistema alvo?
3. Considerar se quer definir que tipo de plataforma deverá ser desenvolvida. Se desenvolver o sistema internamente, irá precisar de considerar atentamente as opções abaixo. Se adquirir o sistema a partir de um fornecedor externo, pode também pedir uma justificação específica em relação ao uso de um tipo de plataforma, e

DICA – Seleção de uma Plataforma para Longo Prazo

Ao considerar propostas de potenciais fornecedores, é essencial que avalie qual o tipo de plataforma que se adequa ao seu contexto e que se irá adaptar e crescer à medida que a solução evoluir; isto também irá ajudar a evitar o aprisionamento do fornecedor e tecnologia, um facto que o Kit de Ferramentas de Identidade Digital do Banco Mundial, *A Guide for Stakeholders in Africa* (Um Guia para os Intervenientes em África) (junho de 2014), identifica de forma clara como constituindo também um desafio para os sistemas de ID Nacional.

“O aprisionamento do fornecedor e tecnologia é uma consideração importante visto que os sistemas de identidade tendem a desenvolver um efeito de rede, ou seja, aumentam de dimensão e valor à medida que aumentam os registos das pessoas e mais programas governamentais e não-governamentais dependem deles. Esta dependência – cujo efeito é frequentemente visto na altura da renovação do contrato, na forma de incumbente ou vantagem de sistema antigo – torna mais difícil (ou mais dispendioso) migrar de um fornecedor ou tecnologia para outro.”

decidir tendo por base diferentes propostas.

6. A tabela abaixo traça os prós e contras dos diferentes tipos de plataformas.

Tipo de Plataforma	Prós	Contras
Software out-of-the-box	• Custos iniciais menores • Sabe o que está a obter • Prazo de entrega mais curto • Apoio frequentemente incluído • Atualizações frequentemente gratuitas /a um custo reduzido	• Pode ter que ajustar os processos para atender as limitações do software • Ignorados os pedidos de recursos se a maioria dos cliente não o exigirem

	• Já testado/aperfeiçoado através de outras implementações • Disponível apoio comunitário (através de fóruns e utilizadores experientes)	• Taxas de personalização elevadas • Se os custos forem cobrados por utilizador, estes podem ser muito elevados
Software personalizado	• Obtém o que precisa/deseja • Liberdade de alterar o software consoante as necessidades do empreendimento • Desenvolvimento do sistema contextualizado, que toma em consideração as especificações do empreendimento em causa e os funcionários envolvidos • Potencial para envolver o setor de TI local • Sem custos de licenciamento • Capacidade para mudanças no software • Apoio de aplicações específicas de pessoas que conheçam a plataforma	• Custos iniciais elevados • Todas as alterações ao software têm custos associados • O software pode ainda não satisfazer todas as necessidades do utilizador • Dependente das capacidades técnicas da equipa contratada para o desenvolvimento • Apoio dependente da disponibilidade dos desenvolvedores e pessoas que conheçam o software personalizado
Software <i>Open Source</i>	• Poucas, ou nenhuma taxa de licenciamento • Fácil de gerir devido à ausência de requisitos de licenciamento • Em contínua evolução à medida que o desenvolvedor faz adições ou mudanças • Capacidade para atualizar o software consoante as necessidades do seu negócio • Não fica preso a uma plataforma de um fornecedor em particular que só funciona com os seus outros sistemas	• Sem apoio garantido, dependente da comunidade de utilizadores para responderem ou corrigirem problemas • O software pode ficar órfão quando os desenvolvedores deixarem de o atualizar • Evolui à medida das necessidades do desenvolvedor ao invés das necessidades do utilizador/negócio • Utilizadores dolosos podem atualizar negativamente o software
Solução Hospedada em Nuvem	• Rentável – custos iniciais menores, elimina a necessidade de comprar software dispendioso e pagar por	• A largura de banda baixa afetará negativamente o desempenho

	licenciamento, e menores custos de servidor tradicional • Reduz a necessidade de competências especializadas para a manutenção do serviço • Acessibilidade – permite o acesso a partir de várias plataformas • Adaptabilidade – permite o uso quase imediato sem configuração e instalação da aplicação • Centralização dos dados – todos os seus dados num único lugar que pode ser acedido remotamente • Escalabilidade – permite uma escalabilidade mais fácil e mais flexível para lidar com o aumento das cargas das transações consoante as necessidades • Segurança em nuvem • Fornece um ambiente de testes flexível	• Falta de perspetiva sobre a sua rede – dificuldade na resolução de erros • A legislação de proteção de dados e/ou políticas governamentais podem proibir o uso de armazenamento de dados em nuvem
--	--	--

4. Rever os Requisitos do Sistema com os intervenientes relevantes de acordo com a Matriz RACI definida no seu Documento de Implementação do Projeto.
8. Definir um processo de controlo de mudanças que irá assegurar que quaisquer mudanças sejam aprovadas através dos canais adequados e comunicadas a todas as partes. Consultar o Guia de Controlo de Mudanças para orientação sobre como fazer isso.

Competências Necessárias

- Arquiteto de Soluções
- Especialidade Registo Civil
- Especialista em TI do Governo
- Analista de Negócios
- Analista de Sistemas

Saídas

- Roteiro de Implementação de Digitalização CRVS
- Casos de Uso
- *Personas*
- Requisitos Funcionais e Não Funcionais

- Processo de Controlo de Mudanças

Guia

- Guia de Controlo de Mudanças

Modelos

- Modelo de *Personas*
- Modelo de Caso de Uso
- Modelo de Requisitos do Sistema CRVS
- Modelo de Registo de Solicitação de Mudanças

Exemplos

- Exemplos de Requisitos do Sistema CRVS do País

Fase do Planeamento de Implementação

As atividades da fase de implementação irão apoiar a criação de um plano de trabalho abrangente para o seu projeto de digitalização de CRVS, a partir da seleção de fornecedores de software até aos testes e implantação de soluções de TIC no campo e posterior escalação.

Planeamento de Implementação Um: Documentar o Plano de Implementação da Digitalização de CRVS

Visão Geral

No final de todas as atividades na fase de Análise e Design, é importante dedicar tempo a planear a próxima fase de atividades, desde a aquisição do sistema ao início da implantação integral do sistema. Realizar um exercício de planeamento abrangente reduz o risco de derrapagens de custos e de calendário, e um plano de implementação bem definido oferece um quadro estruturado para a monitorização e elaboração de relatórios do projeto em curso. Isto deverá ser efetuado no contexto do plano estratégico de CRVS mais lato de forma a garantir que o projeto não esteja a funcionar isoladamente e que quaisquer interdependências sejam nitidamente reconhecidas por todas as partes. A mudança da análise e design para a implementação irá também exigir que revise o DIP e ajuste a equipa e governação do projeto para apoiar a natureza variável das atividades. Irá também precisar de atualizar o modelo de Caso de Negócio do CRVS para concluir as secções de custos relacionadas com o Desenvolvimento, Testes e Implementação dos Sistemas.

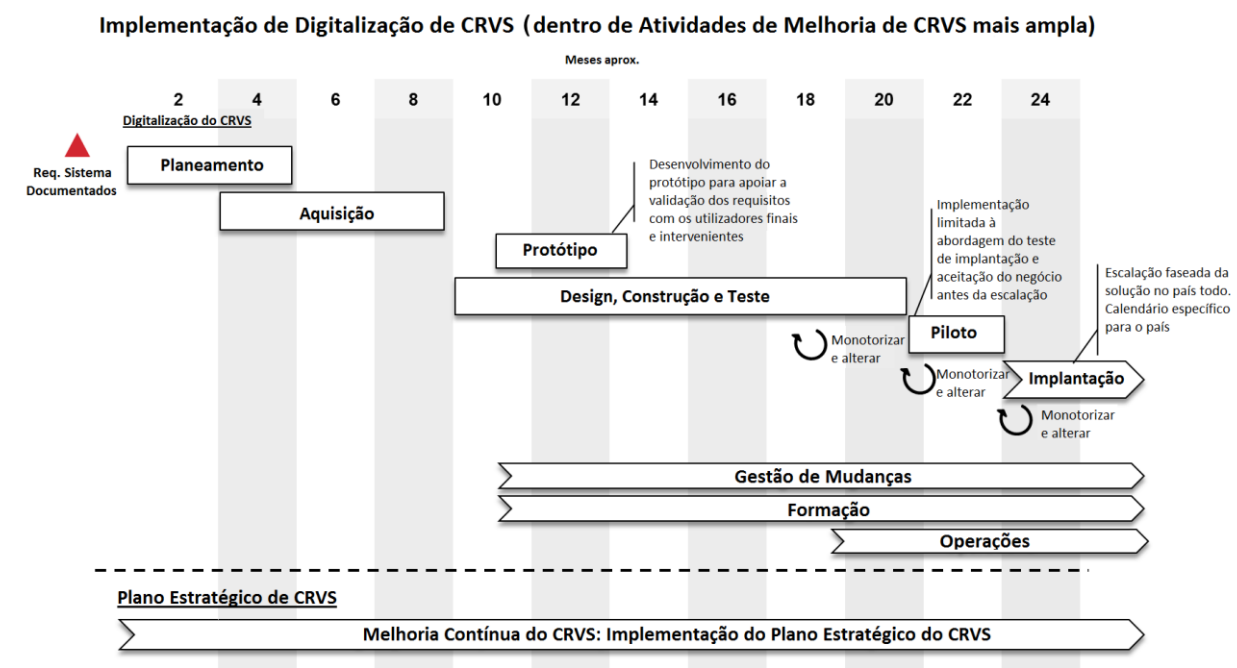
Passos

Siga os passos abaixo para cada versão:

1. Documentar um plano de implementação utilizando o Modelo do Plano de Implementação de Digitalização de CRVS. O âmbito deste plano inclui as atividades de planeamento da implementação: aquisição*; desenvolvimento do protótipo; design, construção e teste do sistema; piloto e implantação*; atividades*; formação*, gestão de mudanças* e operações* segundo o plano abaixo (prazos representativos).

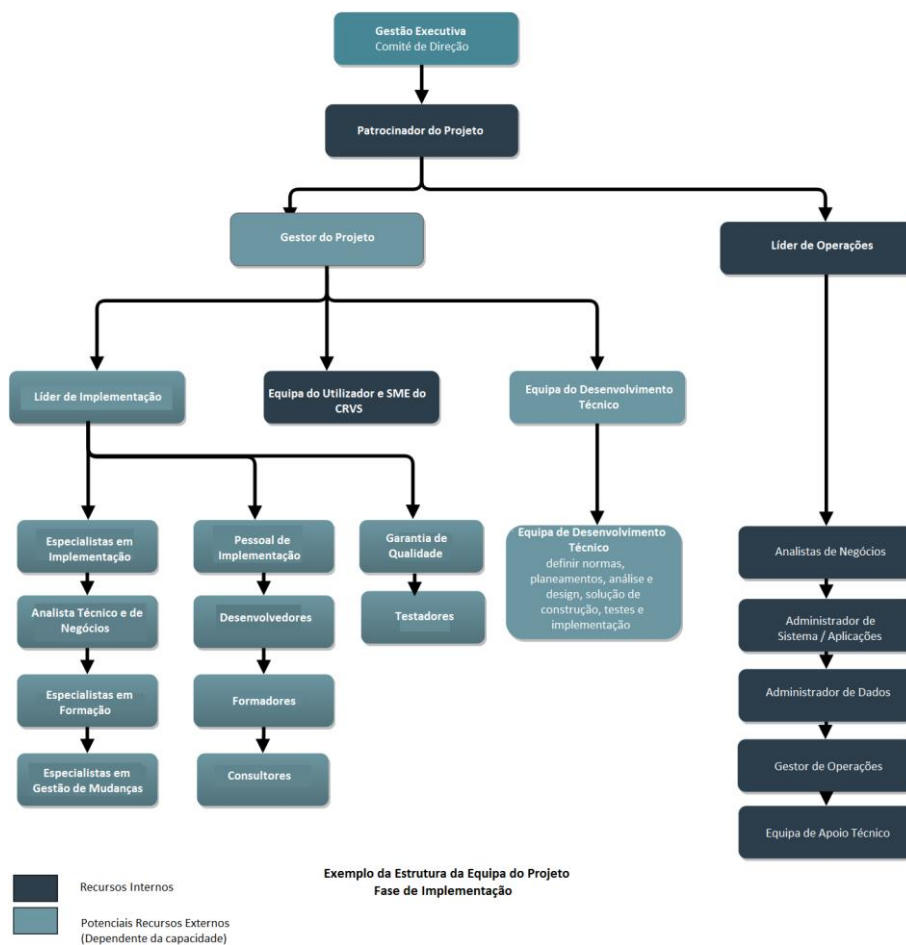
*Ver as atividades subsequentes para mais detalhes.

Nota: O Plano de Implementação de Digitalização de CRVS deve ser desenvolvido no âmbito mais vasto de todas as atividades de Melhoramento do CRVS, exemplo, reformas legais e políticas, mudança organizacional, campanhas de comunicação, criação de capacidades.



2. Realizar uma reunião de revisão do planeamento da implementação com os líderes pertinentes de outros grupos de trabalho de melhoria do CRVS. Partilhar o plano de implementação e pôr em destaque as interdependências entre grupos de trabalho, exemplo, reformas legais e políticas, sem as quais o sistema de CRVS digital não pode ser plena ou totalmente adotado.
3. Reformular o Caso de Negócio para a Digitalização do CRVS criado na Fase de Preparação de modo a refletir os custos ligados ao sistema de CRVS digitalizado proposto, e utilizar isso na busca de fundos para a implementação do projeto.
4. Rever o Documento de Iniciação do Projeto (DIP) e atualizar o conteúdo para refletir e apoiar as atividades no roteiro e plano de implementação, incluindo:
 - Recursos necessários
 - Estrutura da gestão do projeto
 - Estrutura de governação e comités de supervisão necessários, ex, o Comité da Direção do CRVS continua a ser adequado ao propósito?
 - Reuniões de gestão do projeto e intervenientes e a frequência
 - RACI
 - Orçamento
 - Registo de riscos e problemas

Obter aprovação para o DIP com os intervenientes relevantes conforme identificado na matriz RACI, partilhar com todos os atores e intervenientes no projeto e confirmar financiamento.



Competências Necessárias

- Gestor de Projeto
- Especialista de Registo Civil
- Especialista em TI do Governo
- Arquiteto de Soluções
- Gestor Financeiro

Saídas

- Plano de Implementação da Digitalização de CRVS
- Documento de Iniciação do Projeto (DIP) aprovado e atualizado

Guia

- Nenhum

Modelos

- Modelo do Plano de Implementação da Digitalização de CRVS

Exemplos

- Nenhum

Planeamento da Implementação Dois: Aquisição do sistema de CRVS digital

Visão Geral

A condução de um rigoroso processo de aquisição garantirá uma posição contratual sólida para os governos e reduzirá os riscos de entrega no fornecimento do software e serviços. Um elemento central para este fim é um Pedido de Propostas (RFP) que defina de forma clara o sistema, requisitos, prazos de entrega e prestações. O processo de aquisição traçado nesta atividade fornece diretrizes de sugestão de uma abordagem a qual deverá ser usada em conjunto com os processos de aquisição padrão.

Passos:

1. Avaliar a capacidade dos recursos técnicos do governo para o desenvolvimento do sistema de CRVS digital internamente, com base em:
 - Desenvolvimento de competências e experiência internas
 - Disponibilidade de recursos
 - A possibilidade de um desenvolvimento conjunto com outras agências governamentais (exemplo: Ministério da Saúde) ou instituições académicas

Obter os serviços de desenvolvedores externos pode ser benéfico; se decidir enveredar por este caminho, siga os passos abaixo para obter um desenvolvedor adequado.

2. Definir os critérios de seleção pelos quais todos os candidatos ao concurso serão avaliados (exemplo abaixo). Isto deverá indicar os critérios mínimos e adicionais desejáveis e cada categoria deverá ser ponderada em termos de importância.

Critérios	Definição	Máximo de Pontos
Pessoal	Experiência da Empresa	5
	Perfil(is) das Equipas	10
Resposta de Entrega	Plano de Implementação	10
	Arquitetura do Sistema	10
	Cobertura das necessidades	15
	Padrões de Arquitetura	10
Estrutura de Apoio	Contrato de apoio e manutenção	10
Custo	Desenvolvimento	30
	Licenças	
	Hardware	
	Testes	
	Cálculo de custos representativo	
	Manutenção representativa	
	Total	100

Exemplo de Critérios de Aquisição

3. Desenvolver um Pedido de Propostas (RFP) para o Sistema de CRVS Digital utilizando o Modelo RFP de CRVS. Incluir detalhes de:
 - Datas para as atividades principais no processo de aquisição incluindo reuniões de candidatos ao concurso, prazos de apresentação, notificação do estado da aplicação, apresentações orais, anúncio da seleção.
 - Processo do concurso, exemplo, abertura de concurso público local, abertura de concurso público regional, concurso de candidatos selecionados ou de fonte única.
 - Processo de apresentação.
 - Cronograma de entrega.
4. Rever o RFP com a equipa de aquisição interna para assegurar que este está conforme com as cláusulas normalizadas.
5. Publicar o RFP, dando aos candidatos tempo suficiente para reunirem as propostas (normalmente 4-6 semanas após a publicação do RFP).
6. Organizar uma conferência de candidatos ao concurso a meio do período de resposta do RFP. Isto permite que os candidatos despendam tempo a analisar o RFP e aprofundem as questões importantes para a reunião, assim como lhes dá tempo suficiente para desenvolverem a proposta
7. Realizar uma reunião de avaliação técnica da proposta com os participantes do projeto/aquisição pertinentes. Esta reunião destina-se a assegurar que as propostas cumpram os critérios indicados no RFP e determinar se alguns candidatos deverão ser desqualificados.
8. Elaborar uma análise por escrito das propostas com um comité de seleção apropriado. Este deverá ser constituído pelos principais intervenientes de acordo com o estabelecido no RACI.
 - Avaliar cada proposta relativamente aos critérios definidos no Passo 1.
 - Lista restrita principal com 3 partes.
 - Realizar entrevistas/apresentações orais a partes selecionadas e decidir sobre a proposta vencedora.
 - Adjudicação do concurso à parte selecionada.
9. Pedir ao departamento jurídico para elaborar uma proposta de contrato tendo em consideração as “Dicas Principais para o Contrato”.

DICAS

Dicas Principais para o Contrato

1. Definir uma lista clara de prestações e âmbito de trabalho.
2. Ligar o cronograma de entrega com revisões fechadas para garantir que cada passo da implementação seja revisto antes de avançar para a fase seguinte.
3. Associar o pagamento a marcos de entregas.
4. Rever o seu plano de implementação com a parte atribuída e atualizá-lo de forma a refletir os insumos do desenvolvedor.
5. Definir uma declaração clara dos termos de garantia
6. Incluir uma cláusula sobre propriedade intelectual e propriedade do software.

Competências Necessárias

- Gestor de Projeto
- Gestor de Aquisições
- Arquiteto de Soluções
- Jurista
- Gestor de Operações e Manutenção

Saídas

- Pedido de Propostas (RFP) para o Sistema de CRVS Digital
- Avaliação do Relatório de Propostas
- Contrato

Modelos

- Modelo RFP de CRVS

Plano de Implementação Três: Definir a Abordagem e Plano de Gestão das Mudanças

Visão Geral

A gestão das mudanças consiste na gestão de atividades transformadores dentro de uma organização de uma forma que assegure que as mudanças que ocorram sejam totalmente aceites e integradas na rotina diária. Uma abordagem de gestão de mudanças eficaz é essencial para facilitar a aceitação e utilização do sistema de CRVS digital e dos processos em toda a organização, e deverá ser efetuada em sintonia com atividades mais amplas de reforço do CRVS. Para explicar que mudanças estão a ocorrer, quando e de que forma irão afetar cada interveniente, deverão ser usadas comunicações inequívocas e dirigidas através de uma diversidade de canais diferentes.

Passos

1. Definir a abordagem de gestão das mudanças completando o Modelo de Abordagem de Gestão de Mudanças, considerando:
 - Que atores estão agora envolvidos no processo? De que forma é que isto os afeta, aos seus antigos papéis e à sua gestão?
 - Quem precisa de ter conhecimento das mudanças no sistema e processo em todos os níveis das instituições afetadas?
 - O que é que cada um destes atores precisa de saber? Por ex., de que forma as mudanças na Digitalização do CRVS afetam cada um? Quais são os benefícios das mudanças? Quando são feitas as mudanças?
 - Que métodos de comunicação devem ser empregues para partilhar notícias das mudanças? Por ex., comunicação escrita por e-mail, carta; comunicação direta através de reuniões de equipa; recursos visuais, ou seja, cartazes.

DICAS

Principais Dicas para a Gestão de Mudanças

1. **Seja estruturado nas suas comunicações:** construa credibilidade no Projeto de Digitalização de CRVS formulando um plano de comunicações estruturado.
2. **Comece a comunicar de início.** Ao informar as partes afetadas no início do processo, evitará “apagar fogos” quando a mudança for implementada.
3. **As pessoas são o segredo para o sucesso.** Ainda que implemente um sistema de CRVS eficiente e eficaz, se as pessoas que interagem com ele diariamente não o aceitarem a mudança fracassará.
4. **Perceba as necessidades individuais** e adapte as suas comunicações às mesmas.
5. **Identifique os “Defensores e promotores das Mudanças”** na organização. Os defensores e promotores das mudanças são indivíduos a todos os níveis em toda a organização responsáveis pela divulgação de “boas notícias” sobre a futura mudança; responda às dúvidas; e reúna opiniões. Estes indivíduos fazem parte das equipas que serão afetadas pela mudança e, portanto, conseguem relacionar-se com os que são afetados e responder com maior eficácia do que os que estão a iniciar a mudança.
6. **Identifique um “Patrocinador do Projeto”** para a defesa da mudança e incentivar a adoção do sistema digital de CRVS ao mais alto nível.

- Quando deverá ser informado cada ator (consoante a sua relação com as mudanças)?
 - Quem pode agir como “Paladinos das Mudanças” dentro da organização?
 - Como irá monitorizar a aceitação/feedback sobre as mudanças?
 - Como é que irá responder ao feedback sobre as mudanças?
2. Identificar a equipa necessária para a implementação da abordagem da gestão das mudanças; integre estes recursos na Equipa de Digitalização do CRVS e assegure-se de que o alcance e objetivos do Projeto de Digitalização do CRVS são entendidos.
 3. Definir o plano de comunicações e atualizar o Plano de Implementação de forma a refletir as atividades de comunicação e de defesa.
 4. Criar conteúdo de comunicações que será utilizado em cada forma de comunicação identificada.

Competências Necessárias

- Gestor de Projeto
- Especialista de Registo Civil
- Liderança da Gestão das Mudanças

Saídas

- Abordagem de Gestão das Mudanças
- Plano de Comunicações

Modelos

- Modelo de Abordagem à Gestão das Mudanças de CRVS

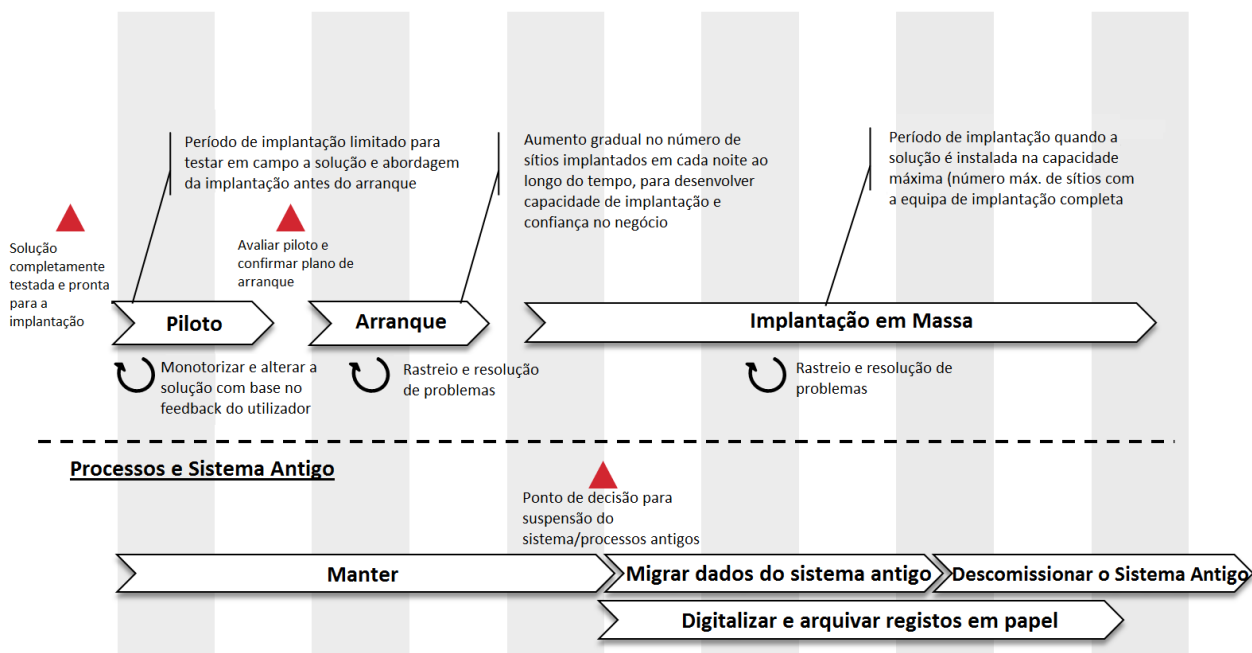
Plano de Implementação Quatro: Definir Abordagem e Plano de Implantação

Visão Geral

A implantação consiste no ato de introduzir de forma coordenada uma nova solução/plataforma técnica e serviços numa organização. Uma implantação bem-sucedida depende de um planeamento prévio, mobilização de recursos adequados, acompanhamento contínuo e avaliação e comunicação sólida.

Passos

1. Definir a abordagem à implantação completando o Modelo de Abordagem à Implantação, considerando:
 - Quem precisa de fazer parte da equipa de implantação?
 - Quem/que sítios deverão ser implantados primeiro?
 - Como é que um sítio é considerado “pronto para a implantação”?
 - Que ferramenta será usada para acompanhar as implantações?
 - Quem irá participar na implantação?
 - Quando será efetuada a implantação? Durante a noite/ dia/fim de semana?
 - Como e quando irá o sistema de CRVS integrar / interoperar com outros sistemas (conforme definido na arquitetura do sistema)?
 - Como e quando serão os dados do sistema histórico / antigos migrados?
 - Como e quando serão digitalizados os registos de eventos vitais antigos?
 - Quanto tempo levarão o sistema e processos antigos a serem executados paralelamente ao sistema alvo?
 - Que apoio será fornecido no dia seguinte à implantação? (Apoio-Dia 1)
 - De que forma as pessoas irão levantar dúvidas em relação à aplicação após a implantação?
 - De que forma irão ser registados, rastreados e resolvidos os problemas?
 - Como irá documentar a aprendizagem das lições para continuar a prestar informações de abordagem para uma implantação eficaz?
2. Identificar a equipa necessária para implementar a abordagem da implantação; integrar esses recursos na Equipa de Digitalização do CRVS e certificar-se de que o escopo e objetivos do Projeto de Digitalização de CRVS são compreendidos.
3. Definir um cronograma de implantação faseado que chame a atenção para os principais pontos de decisão em todo o processo e atualizar da implantação do Plano de Implementação de forma a refletir as atividades da implantação.



Plano de Implantação de Digitalização de CRVS de Alto Nível

- Atualizar o Modelo do Plano de Implantação para refletir as suas necessidades de implantação e os principais marcos do projeto conforme definido na passo anterior. Incluir todos os sítios da implantação, datas de atribuição para o piloto se e quando se tornarem claras.

Competências Necessárias

- Gestor de Projeto
- Perito de TI do Governo
- Liderança da Implantação

Saídas

- Abordagem à Implantação
- Plano de Implantação

Modelos

- Modelo de Abordagem à Implantação
- Modelo do Plano de Implantação

Plano de Implementação Cinco: Definir o Plano e Abordagem à Formação

Visão Geral

Formar o pessoal de TI e utilizadores no uso do sistema e processos de CRVS Digital irá garantir a eficácia da utilização do sistema e diminuir os riscos de rejeição do negócio, e salvaguardar o uso indevido.

Passos

1. Definir a abordagem de formação completando o Modelo de Abordagem à Formação, considerando:
 - Quem necessita de formação?
 - Que formação/temas é necessário cobrir?
 - Quanto tempo deverá durar a formação?
 - Quantas pessoas devem fazer parte de cada sessão de formação?
 - Qual o número de formadores necessário por sessão?
 - Como é que irá tirar o máximo partido dos participantes?
 - Onde irá ser a formação?
 - Como irá estruturar a formação?
 - Que cenários de formação são necessários?
 - Como é que irá avaliar os participantes diariamente / no final da formação?
 - Como é que continuamos a criar as competências das pessoas após a formação inicial?
2. Identificar a equipa necessária para implementar a abordagem de formação; integrar estes recursos na Equipa de Digitalização de CRVS e garantir que o escopo e objetivos do Projeto de Digitalização de CRVS sejam compreendidos.

DICA

Principais Dicas de Formação

1. **Definir objetivos de aprendizagem claros** nos quais os participantes tenham competência, até ao final da sessão de formação.
2. **Usar recursos visuais**, exibindo a informação numa diversidade de formatos irá manter a atenção da sua audiência.
3. **Avaliação dos participantes:** embora não precisem de ser intimidantes, os testes são necessários para confirmar a retenção dos conteúdos da aprendizagem pelos participantes. Utilize questionários e demonstrações dos mesmos para avaliar a aquisição de conhecimentos.
4. **Pôr em prática o conhecimento imediatamente:** a solução deverá ser implantada até 2 semanas após a formação, de outro modo é menos provável que as pessoas retenham o que aprenderam.
5. **Formar o formador:** ao colocar o Desenvolvedor e/ou técnicos de formação a praticarem os recursos no departamento de CRVS, irá desenvolver competências internas e criar uma rede de “Paladinos da Formação”, preparando adequadamente as atividades de formação para além do ciclo de vida do projeto de Digitalização.
6. **Formação Dirigida:** certifique-se de que a formação atende às necessidades específicas dos participantes, adaptando-a à medida dessas necessidades e mude o tipo de Formador para dar essa formação conforme for adequado.
7. **Repetir!:** a seguir à sessão de formação inicial é fundamental voltar a dar a formação sobre os recursos principais para reforçar e desenvolver as aprendizagens iniciais.
8. **Planeie para além da formação sobre a implantação:** Planeie para além da formação sobre a implantação: Defina as abordagens de aprendizagem em curso e contínuas e certifique-se de que os materiais de formação em curso estão disponíveis para os utilizadores, ex, portal de aprendizagem online. Os novos utilizadores também deverão receber formação assim que iniciarem as suas funções.

3. Documentar um plano de formação de modo a refletir todas as sessões de formação necessárias e atualizar o Plano de Implementação para refletir as atividades de formação.

Competências Necessárias

- Gestor de Projeto
- Liderança da Formação

Saídas

- Abordagem à Formação
- Plano de Formação

Modelos

- Modelo e Plano de Abordagem à Formação

Plano de Implementação Seis: Definir o Plano de Abordagem e Testes

Visão Geral

É fundamental testar rigorosamente o sistema de CRVS digital para garantir que o mesmo esteja apto para o efeito aquando do desenvolvimento. Os testes deverão ser feitos sequencialmente, de acordo com as figuras abaixo, e localize diretamente os requisitos do sistema definidos na Fase de Análise e Design.

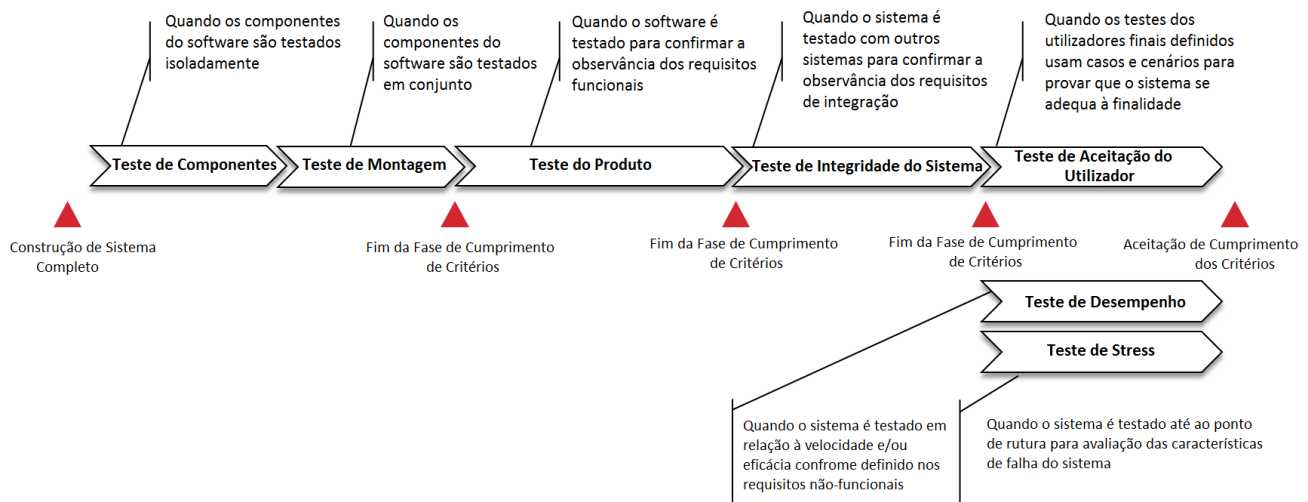
Passos

1. Definir a abordagem e plano dos testes completando o Modelo de Abordagem aos Testes, considerando:
 - Que tipos de testes precisam de ser realizados?
 - De que forma será incluída cada fase de testes?
 - Como irão ser geridos e resolvidos os defeitos?
 - Quais são os critérios de aceitação?
 - Quais os ambientes de testes que são necessários?
 - Qual o ator do projeto que é responsável por cada tipo/fase de testes?
2. Identificar a equipa necessária para implementar a abordagem aos testes; integre estes recursos na Equipa de Digitalização do CRVS e assegure-se que o escopo e objetivos do Projeto de Digitalização do CRVS são compreendidos.
3. Definir um plano de testes em concertação com os desenvolvedores. O plano a seguir demonstra a forma faseada pela qual os testes deverão ser realizados, assegurando a definição de claras barreiras da fase de forma a impor a fase de contenção e diminuir o risco de haver erros a passarem de uma fase de teste para a seguinte.

DICA

Principais Dicas para os Testes

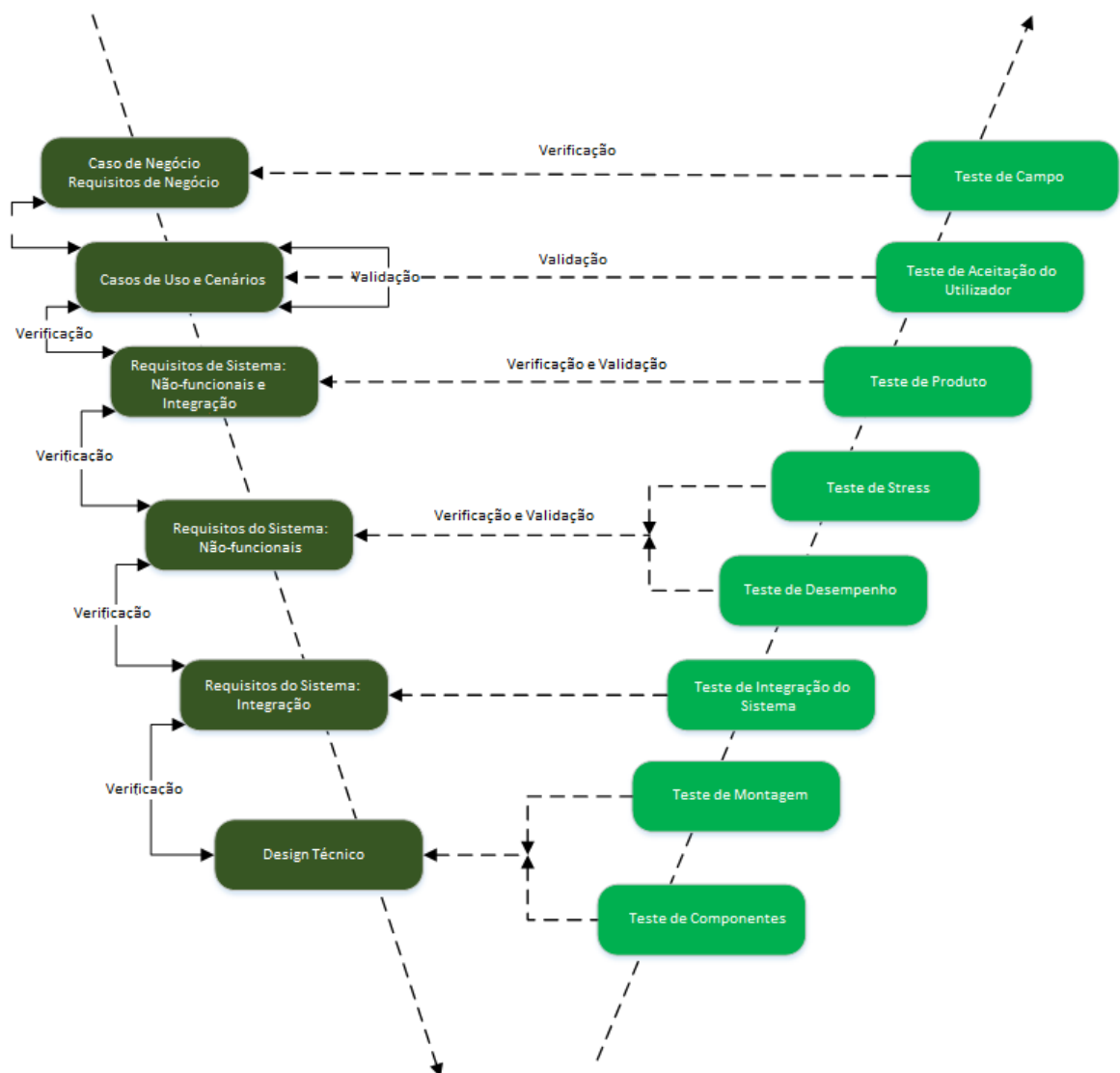
1. **Compreender os resultados dos seus testes:** despenda tempo para compreender a causa principal da “falha” do teste – isto levá-lo-á à solução do problema.
2. **Cumpra estritamente a fase de contenção:** a fase de contenção é a descoberta e eliminação de erros/defeitos no âmbito da fase em que foram descobertos. Contendo as falhas numa fase do desenvolvimento do software, o erro/defeito não pode afetar as fases posteriores.
3. **Aumentar a cobertura do teste,** dividindo cada caso de teste em unidades individuais: isto irá permitir-lhe testar diferentes aspetos do componente, ex. , segurança, experiência do utilizador, teste do funcionamento, etc.
4. **Os testes de desempenho são cruciais:** sem eles, o sistema pode cumprir todos os requisitos de funcionalidade, mas funcionar a uma velocidade inaceitável.
5. **Ir para além dos testes de requisitos:** Teste o sistema pelo que este não deverá fazer e também pelo que este deverá fazer.
6. **Manter os desenvolvedores afastados do ambiente dos testes,** isto reduz a possibilidade de omitirem a documentação do sistema e importantes alterações ao código/configuração.
7. **Elaborar relatórios de erros claros e descritivos:** estes deverão incluir os sintomas do erro, os efeitos e todas as soluções possíveis.



Plano de testes de alto nível: impor a contenção da fase

O Modelo V: Testes Rastreáveis

O Modelo-V consiste num processo de desenvolvimento de software que assegura que cada etapa dos testes seja contida e diretamente rastreável para os requisitos definidos. Se o teste não satisfizer todos os requisitos documentados e princípios da conceção, não deverá avançar para a próxima fase dos testes. O modelo-V é uma abordagem útil a adotar de forma a garantir que o sistema de CRVS digital satisfaça todas as necessidades do negócio, do utilizador e técnicas.



O Modelo V: Testes Rastreáveis

Competências Necessárias

- Gestor de Projeto
- Liderança do Teste
- Arquiteto de Soluções
- Analista de Negócios

Saídas

- Abordagem aos Testes
- Plano de Testes

Modelos

- Modelo do Plano e Abordagem aos Testes

Planeamento da Implementação: Definir a Abordagem e Plano das Operações

Visão Geral

Durante a fase de Operações e Manutenção, o sistema totalmente testado e aceite é libertado para o ambiente de produção em escala completa para utilização sustentável com o apoio operacional e da manutenção. Esta atividade centra-se no planeamento para a transição da fase de implementação para a utilização operacional normal e transferência para a Equipa de Operações e Manutenção. O Plano de Operações e Manutenção deverá estabelecer as tarefas, atividades e partes responsáveis pela sua realização, de forma a garantir que o sistema em atividade esteja totalmente operacional e a funcionar conforme esperado.

Passos

1. Definir a abordagem das suas operações e manutenção respondendo às seguintes perguntas:

- Qual é o processo de transferência para a equipa de operações e manutenção a seguir à aceitação formal do sistema?
- Como serão resolvidas as questões pendentes sempre que os critérios de completude não tenham sido totalmente cumpridos no momento da transferência? Como será isto formalizado?
- Que monitorização do sistema é necessária, incluindo ferramentas e procedimentos de monitorização da segurança e desempenho do sistema?
- De que forma será monitorizado e reportado o desempenho do pessoal?
- Que apoio será prestado aos utilizadores finais, técnicos e pessoal da administração do sistema? Haverá uma infraestrutura de serviço de apoio, pessoal e procedimentos de chamadas? Qual é o processo de escalonamento?
- Como é que os dados serão organizados e geridos?
- Como será gerido o software e por quem? Qual é o processo para os pedidos de alterações e funcionalidades? Como serão

geridas as atualizações do software, ex, versões do fornecedor ou atualizações do software das aplicações prontas a utilizar?

- Qual é o seu plano de continuidade de negócios, incluindo a recuperação de desastres e procedimentos de backup?
- Quem irá desenvolver os POP sobre como utilizar e gerir o sistema e como é que esses POP serão geridos e executados?
- Quem irá atualizar o sistema e a documentação do utilizador e com que frequência?

DICA

Dicas Principais para um Plano de Continuidade do Negócio

1. **Desenvolver** uma política formal que contenha a autoridade e orientação necessária para o desenvolvimento de um plano eficaz.
2. **Realizar uma análise de impacto empresarial (AIE).** A análise de impacto empresarial ajuda a identificar e priorizar os sistemas e componentes críticos do CRVS.
3. **Identificar controlos preventivos.** Estes consistem em medidas que reduzem os efeitos das interrupções do sistema e podem aumentar a disponibilidade do sistema e diminuir os custos.
4. **Desenvolver estratégias de recuperação.** Através destas estratégias de recuperação garante que o sistema possa ser recuperado de forma rápida e eficaz após uma interrupção.
5. **Desenvolver um plano de contingência de TI.** O plano de contingência deverá incluir orientações e procedimentos detalhados para a recuperação de um sistema danificado.
6. **Testes do plano, formação e exercícios.** Testar o plano identifica lacunas do planeamento, enquanto a formação prepara a recuperação pessoal para a ativação do plano.

- Que Acordos de Nível de Serviços precisam de estar em conformidade, tendo em consideração as necessidades dos serviços, papéis e responsabilidades, expectativas de níveis de serviços, níveis e ações de escalonamento, horas de serviço e métodos de contacto e garantias de desempenho?
 - De que forma é que os suprimentos serão adquiridos e armazenados, ex., papel, formas?
 - Que formação de reciclagem será proporcionada aos utilizadores finais e administradores? Como é que esta formação será entregue e ficará acessível?
 - Quem é responsável pela formação e desenvolvimento do curriculum?
2. Identificar a equipa necessária para implementar a abordagem de operações e manutenção, com uma pessoa identificada responsável por gerir a transferência durante o período de transição. Integre estes recursos na Equipa de Digitalização do CRVS e assegure-se de que o escopo e objetivos do Projeto de Digitalização do CRVS são compreendidos.
2. Antes de fazer a entrega à equipa de operações e manutenção precisa de ser definido um plano de manutenção. Utilize o Modelo do Plano de Operações e Manutenção para completar esta atividade.

Competências Necessárias

- Especialista de Registo Civil
- Especialista em TI do Governo
- Gestor de Projeto
- Gestor de Operações e Manutenção

Saídas

- Plano de Operações e Manutenção

Modelos

- Modelo do Plano de Operações e Manutenção

Como utilizar este guia

O Guia de Digitalização do CRVS destina-se a conduzi-lo através de uma sequência lógica de Atividades para implementar um sistema de CRVS digitalizado abrangente. Organizado em três Fases – Preparação, Análise e Design, Implementação - as Atividades contêm um conjunto de passos descritivos, complementados com funcionalidades de apoio da Caixa de Ferramentas.

Uma representação gráfica das Fases e Atividades permite-lhe navegar diretamente para uma determinada atividade ou seguir um processo lógico através do botão “seguinte”, no topo e fundo de cada página.

O texto que está sublinhado está associado a uma funcionalidade na caixa de ferramentas.



Alternativamente, pode seguir um processo lógico através do botão “seguinte” no topo e fundo de cada página.



Abrir a Caixa de Ferramentas permite que o utilizador navegue através da lista completa dos ativos e das atividades associadas.

A Barra Lateral tem as seguintes Secções:

- **Índice:** exibe uma lista de todas as fases e atividades com hiperligação à secção relevante na metodologia.
- **Competências Necessárias:** enumera as competências necessárias para completar esta atividade e liga o utilizador a uma descrição de trabalho de alto nível dessa função. Estas competências deverão ser utilizadas pelos responsáveis pela entrega do projeto de digitalização para fornecerem recursos para a atividade de forma eficaz.
- **Resultados:** fornece uma lista de produções de materiais que será criada se a atividade estiver totalmente completa. *NB: estas produções são frequentemente utilizadas em atividades posteriores, pelo que deverá verificar se foram completadas antes de avançar para a próxima atividade.*
- **Guias:** documentação de orientação e apoio adicionais para a atividade, ex, documentar modelos do processo empresarial eficazmente. Os Guias incluídos fornecem uma visão mais profunda de algumas áreas de atividades principais e irão apoiar a conclusão exaustiva da atividade.
- **Modelos:** uma variedade de modelos que é possível utilizar para orientar o desenvolvimento das produções da atividade. Clique na hiperligação e descarregue um modelo para apoiar a conclusão da sua atividade.
- **Exemplos:** uma variedade de exemplos disponíveis de resultados de atividades que foram fornecidos pelo grupo de Peritos do País do Guia (e outros). Estes exemplos dão vida a resultados de digitalização no mundo real para demonstrar o que pode criar e para aprender com os outros que estão a fazer a mesma coisa.



Irá ver, em cada atividade, caixas cinzento-escuro com ícones diferentes no topo. Estas caixas chamam a atenção para dicas, definições ou notas-chave.

- O **ícone do bloco de notas com texto** representa uma **caixa de definição** – que explica um termo que é utilizado no conteúdo da atividade.



- O **ícone do papel** representa uma **caixa de notas** – que fornece informação importante para o utilizador ter conhecimento.



- O **ícone da lâmpada** representa uma **caixa de dicas** – que fornece ao utilizador o conselho e orientação úteis sobre a forma de completar de forma eficaz a atividade.



[

O Guia de Digitalização de CRVS continua a ser um recurso vital que irá continuar a evoluir e expandir-se com o tempo. Para solicitar atualizações ou a inclusão de ativos adicionais, por favor, contacte a Secretaria do APAI-CRVS através dos Contactos.

Sobre o Guia de Digitalização do CRVS

Este Guia de Digitalização de CRVS foi encomendado pelo Banco Africano de Desenvolvimento para o *African Programme for the Accelerated Improvement of Civil Registration and Vital Statistics (APAI-CRVS)* (Programa Africano para a Melhoria Acelerada do Registo Civil e Estatísticas Vitais) e desenvolvido em conjunto pela Plan International e a Jembi Health Systems.

O Guia pretende ser um recurso vivo e colaborativo que pode ser alargado ao longo do tempo, à medida que outros países contribuírem com ativos reutilizáveis e estudos de casos para o Guia assentes nas suas experiências.

Com o fim de apoiar o desenvolvimento do Guia, o APAI-CRVS constituiu um Grupo de Trabalho composto por:

- Edward Duffus, Plan International (Líder do Grupo de Trabalho)
- Maurice Mubila, Banco Africano de Desenvolvimento
- Raj Gautam Mitra, CEA
- Jean-Paul Alaterre, Interact4C
- Maria Muniz, UNICEF
- Getachew Sahlu, UIT
- Neo Lapang, Ministério do Trabalho e Assuntos Internos, Botswana
- Anette Forsingdal, Ministério da Migração, Namíbia
- Chris Seebregts, Jembi Health Systems, África do Sul
- Hosea Mitala, UNICEF, Uganda e Moçambique

Os seguintes representantes formam um Grupo de Peritos de Países que contribuíram para o Guia e participaram na revisão o seu conteúdo:

- Michel Ndakize Rugambwa, Ruanda
- Daniel Agira Muga, Quénia
- Charles Nsimbi-Kabugujjo, Uganda
- Sonnyboy Ernest Monamodi, África do Sul
- Martin Nyhoda, Zâmbia
- Sidi Mohamed Sghair, Mauritânia
- Yacob Zewoldi, Etiópia
- Fitaweke Metaferia Beyene, Etiópia
- Dieh Mandiaye BA, Senegal
- Anette Bayer Forsingdal, Namíbia
- Abdel-Shakour Mahmoud Abd EL Shakour Farghaly, Egito
- Samir Mohamed Abdelkarim Ibrahim, Egito
- Henry Muchiri, Zimbabué
- Anneke Schmider, OMS
- Claudio Machado, Consultor, Brasil
- Donald de Savigny, Universidade de Basileia

- Milen Kidane, UNICEF
- Gloria Waithira Mathenge, CEA
- Ramesh Krishnamurthy, OMS
- Samuel Lantei Mills, Banco Mundial
- Samia Melhem, Banco Mundial
- Lori Thorell, UNICEF
- William Philbrick, UNICEF
- Edgar Whitley, Escola de Economia e Ciência Política de Londres

O Grupo de Trabalho gostaria de agradecer em especial às seguintes pessoas que deram importantes contributos para o conteúdo e edição do Guia:

- Annina Wersun, Plan International
- Hosea Mitala, UNICEF
- Linda Taylor, Jembi Health Systems
- Antonio Macheve Jr., Jembi Health Systems
- Alessandro Campione, Jembi Health Systems
- Martin Brocker, Jembi Health Systems

Esta obra está licenciada sob a Licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0). Para ver uma cópia desta licença, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> ou envie uma carta para a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, São Francisco, Califórnia, 94105, EUA. O conteúdo incluído no presente documento pode ser utilizado gratuitamente de acordo com esta licença desde que o material seja acompanhado pela seguinte atribuição: “Do Guia de Digitalização de Registo Civil e Estatísticas Vitais. Direitos de Autor © APAI-CRVS.”

Recursos

Os Recursos incluem o seguinte:

- Abreviaturas
- Glossário
- Bibliografia
- Caixa de ferramentas com ativos
- Competências Necessárias

Abreviaturas

Abreviatura	Descrição
CRSV	Registo Civil e Estatísticas Vitais
DBMS	Sistemas de Gestão de Base de Dados
HMN	Health Metrics Network
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicações
TI	Tecnologias de Informação
ONG	Organização Não-governamental
DIP	Documento de Iniciação ao Projeto
RACI	Responsável, Aprovador, Consultado, Informado
RDBMS	Sistema de Gestão de Base de Dados Relacionais
RFP	Solicitação de Propostas
CVDS	Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software
ANS	Acordo de Nível de Serviço
SME	Especialista no Assunto
POP	Procedimento de Operação Padrão
TAU	Teste de Aceitação do Utilizador
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
OMS	Organização Mundial da Saúde

Glossário

Termo	Descrição
Atividade	Um termo genérico para o trabalho que é realizado como parte do processo de negócio. Os tipos gerais de atividades usados na modelação do processo negocial são tarefas e subprocessos.
Ator	Um ator é qualquer entidade externa que interaja com um sistema em consideração, ex., uma pessoa num determinado papel e ou outros sistema ou componente.
Princípio da Arquitetura	Os princípios da arquitetura definem as regras e orientações gerais subjacentes ao uso e implantação de todos os recursos de TI e ativos em todo o empreendimento. Refletem um nível de consenso entre os diversos elementos do empreendimento, e constituem a base para a futura tomada de decisões relativas a TI.
Ativo (Artefacto)	O termo geral para qualquer produto do trabalho incluindo documentos de texto, diagramas, modelos, estrutura de base de dados, gráficos web, código de software, e assim por diante.
Automatização	Substituição de processos manuais por processos geridos por soluções de TI, diminuindo o esforço manual.
Melhor prática	Uma técnica ou metodologia que, pela experiência e pesquisa, mostrou de forma fiável conduzir ao resultado pretendido.
Processo de negócio	Um conjunto de tarefas ou atividades de trabalho associadas, destinado a produzir um determinado resultado (negocial) programático. O processo pode implicar várias partes internas ou externas à organização e, muitas vezes, ser transversal aos limites da organização.
Análise do processo de negócio	O esforço para compreender uma organização e o seu objetivo, ao mesmo tempo que identifica as atividades, os participantes e fluxos de informação que permitem que a organização faça o seu trabalho. O resultado da fase de análise do processo de negócio consiste num modelo dos processos empresariais compostos por um conjunto de diagramas e descrições textuais a usar para a conceção ou reformulação dos mesmos processos.
Reformulação do processo de negócio	O esforço para melhorar o desempenho dos processos de negócio de uma organização de forma a alcançar objetivos específicos, incluindo tarefas de reestruturação e fluxo de trabalho para uma maior eficiência e eficácia.
Requisitos de Negócio	Os requisitos empresariais definem o que precisa um negócio para completar as suas funções centrais.
Regras do Negócio	Um conjunto de declarações que define ou limita alguns aspetos do processo empresarial. As regras do negócio destinam-se a afirmar a estrutura do mesmo ou a controlar ou influenciar o seu comportamento.

Dicionário de Dados	O Dicionário de Dados consiste num conjunto de informações que descreve os conteúdos, formato e estrutura de uma base de dados e a relação entre os seus elementos, usados para o controlo do acesso e manipulação da base de dados.
Implantação	A implantação compreende todos os diferentes processos envolvidos em conseguir pôr o hardware ou software do novo computador a funcionar eficazmente no seu ambiente em conformidade com as especificações, incluindo instalação, configuração, operações, testes e manutenção.
Arquitetura do Empreendimento	A arquitetura do empreendimento pode ser definida como a prática de analisar e documentar uma iniciativa nos seus estados atual e futuro a partir de uma perspetiva de estratégia, de negócio e de tecnologia, em que a iniciativa se refere a qualquer grupo de organizações com uma meta comum.
Entidade	Uma pessoa ou grupo de pessoas que realiza(m) uma ou mais tarefas relacionadas com um processo. As entidades são os participantes dentro do processo. São representadas em diagramas de contexto.
Diagrama Entidade-Relação	Um diagrama de entidade-relação (DER) consiste numa representação gráfica de um sistema de informação que mostra a relação entre as pessoas, objetos, lugares, conceitos ou eventos no âmbito desse sistema.
Enquadramento	Uma estrutura de apoio definida na qual outros componentes podem ser organizados e desenvolvidos. Uma estrutura lógica para classificar e organizar informação complexa. Um sistema de regras, ideias ou princípios que oferecem uma vista unificada das necessidades e funcionalidade de um serviço em particular.
Objetivo	O principal objetivo que o processo empresarial suporta. O objetivo é o estado final a ser alcançado pelo trabalho da agência e deverá ser definido em termos dos benefícios proporcionados à comunidade/população ou cliente/indivíduo.
Sistema de informação	Um sistema de informação é o software que o ajuda na organização e análise de dados tornando possível responder a questões e resolver problemas importantes para a missão de uma organização.
Contributo(s)	Informação recebida pelo processo empresarial a partir de fontes externas. Os contributos não são produzidos no âmbito do processo.
Design lógico	O design lógico descreve textual e graficamente como é que um sistema de informação deve ser estruturado para suportar os requisitos. Constitui o último passo no processo antes do desenho físico, e os produtos fornecem diretrizes a partir das quais o programador pode trabalhar.
Entidades lógicas	Uma entidade lógica no âmbito de um modelo de dados lógicos é qualquer pessoa, lugar, coisa, evento ou conceito sobre o qual a informação é mantida.

Metadados	Metadados são “dados sobre dados”. De forma a relacionar dados a partir de várias fontes, é essencial desenvolver definições comuns e compreender as características de cada elemento de dados. A ferramenta para a sua aquisição é o dicionário de metadados. Este compreende definições de elementos/variáveis de dados, a sua utilização em indicadores, método de recolha de dados, período de tempo da recolha de dados, as análises técnicas usadas, métodos de estimativa e possíveis dados tendenciosos.
Objetivo	Uma afirmação concreta que descreve o que o processo empresarial visa alcançar. O objetivo deve ser específico para o processo de forma que se possa avaliá-lo ou redesenhá-lo e compreender como é que o mesmo está a funcionar na realização do objetivo específico. Um objetivo bem formulado será <i>SMART</i> (Específico, Mensurável, Alcançável/Acessível, Realista e Atempado).
Resultado	Resultado. A transação resultante de um processo empresarial que indica que o objetivo foi cumprido. A produção ou entrega do resultado satisfaz o interveniente do primeiro evento que despoletou o processo empresarial. Muitas vezes, as medidas podem ser associadas ao resultado (ex., quanto, com que frequência, diminuição de incidentes, etc.). Um resultado pode ser, mas não é necessariamente, uma produção do processo.
Saída	Informação transferida de um processo. A informação pode ter sido a transformação resultante de uma entrada, ou pode ter sido a informação criada no âmbito do processo empresarial.
Carta do Projeto	Uma carta de projeto é uma declaração do escopo, objetivos e participantes num projeto e trata-se de um documento essencial para assegurar que todos aqueles envolvidos no projeto tenham conhecimento da sua finalidade e objetivos.
RACI	Um método para definir papéis e responsabilidades no decorrer de um processo de mudança organizacional. Responsável (Quem faz/irá fazer a tarefa? Quem foi designado para trabalhar nesta tarefa?) Aprovador (Qual a cabeça que irá rolar se isto correr mal? Quem tem a autoridade por tomar as decisões?) Consultado (Alguém que me possa dar mais informações sobre esta tarefa? Alguns intervenientes já identificados?) Informado (Alguém cujo trabalho dependa desta tarefa? Quem é que tem que ser mantido a par do progresso)
Resultado	A saída (produção) de uma tarefa que pode ser usada numa de três maneiras: (a) como um contributo para o passo sequencial seguinte (b) como um contributo para um passo posterior no âmbito de uma série de tarefas; ou (c) como uma conquista de um objetivo organizacional.
Requisitos	As coisas específicas que o sistema de informação deve fazer para tornar um processo eficaz e alcançar o seu propósito.

Definição de requisitos	O propósito de uma definição de requisitos consiste em melhorar a nossa compreensão do fluxo de trabalho e, então, definir as produções da base de dados para apoiar esse trabalho. A definição de requisitos serve para definir especificamente a funcionalidade a apoiar. Além disso, as limitações físicas são examinadas e é determinado o escopo específico do projeto. A definição de requisitos responde à questão, “Como é que o apoio ao sistema de informação apoiaria o desempenho da atividade X?”
Metodologia de desenvolvimento de requisitos	Uma abordagem lógica e por etapas para pensar através das tarefas que são realizadas para cumprir os objetivos específicos (analisar os processos negociais), repensar as tarefas para aumentar a eficácia e eficiência (redesenhar os processos negociais), e descrever o que deve o sistema de informação fazer para apoiar essas tarefas (definir os requisitos do sistema).
Interveniente	Interveniente. Uma pessoa, grupo ou unidade empresarial que tem uma quota ou uma participação numa determinada atividade ou conjunto de atividades.
Subprocesso	Um processo que está incluído noutro processo empresarial.
Análise de Sistemas	A Análise de Sistemas pode ser definida como um conjunto de atividades destinadas a compreender e descrever os componentes e organização, constituindo um sistema existente para satisfazer um objetivo.
Design dos Sistemas	O Design dos Sistemas pode ser definido como um conjunto de atividades destinadas ao design dos componentes e organização de um sistema para satisfazer um objetivo pretendido e, possivelmente, baseado num sistema existente.
Tarefa	Uma parte definível do “trabalho” que pode ser feita de uma só vez; ou seja., o que acontece entre o “in-box” e o “out-box” na secretária de alguém. Um processo de negócio é constituído por uma série de tarefas de trabalho. O termo tarefa é, com frequência, permutável por atividade.
Caso de uso	Uma descrição do comportamento do sistema em termos de sequências de ações. Um caso de uso deverá produzir um resultado visível do valor para um ator. Este pode ser descrito num vasto espetro de detalhes desde muito breve a muito extenso, técnico e pormenorizado. Também pode conter um conjunto de fluxos alternados de eventos relacionados com a produção do “valor do resultado visível.”
Design Centrado no Utilizador	O design centrado no utilizador é o processo e filosofia do design focado na colocação da contribuição da pesquisa do utilizador como o ponto principal das decisões de design.

Bibliografia

1. ITU, Jul. 2013. ICT for improving information and accountability for women's and children's health. (TIC para melhorar a informação e responsabilização para a saúde das mulheres e crianças.) Relat. Téc. URL <https://www.itu.int/en/ITU-D/ICT-Applications/Documents/CoIA/%20Background%20ICT4RMNCH.pdf>
2. Mikkelsen, L., 2012. Strategic planning to strengthen civil registration and vital statistics systems: Guidance for using findings from a comprehensive assessment. Relatório Técnico, Universidade de Queensland. (Planeamento Estratégico para reforçar os sistemas do registo civil e estatísticas vitais: Orientação para utilização dos resultados de uma avaliação abrangente) URL <http://www.uq.edu.au/hishub/docs/WP23/HISHUB-WP%2023-02%20OCT.pdf>
3. Agência de Estatísticas da Namíbia, Out. 2014. Comprehensive assessment of the civil registration and vital statistics system in Namibia. (Avaliação abrangente do sistema de registo civil e estatísticas vitais na Namíbia) Relat. Téc.
4. Agência de Estatísticas da Namíbia, Fev. 2015. Strategic plan 2015/16 - 2020/21 for the civil registration and vital statistics system in Namibia (Plano estratégico 2015/16 - 2020/21 para o sistema de registo civil e estatísticas vitais na Namíbia.) Relat. Téc.
5. Guidelines for CRVS digitisation concept note on behalf of APAI-CRVS (Orientações para o documento de síntese da digitalização de CRVS em nome da APAI-CRVS), P. I., Jun. 2013. Relat. Téc.
6. IDPM, 2008. Success and Failure in eGov Projects. (Sucesso e Fracasso nos Projetos de eGov.) <http://www.egov4dev.org/success/>
7. Gabinete do Primeiro-Ministro da República da Namíbia, Abr. 2014. e-Government strategic action plan for the public service of Namibia (2014-2018) (Plano de ação estratégico do e-Governo para o serviço público da Namíbia). Relat. Téc., Windhoek.
8. UNECA, Abr. 2013. Improving National Civil Registration and Vital Statistics Systems in Africa. Guidelines for Conducting Comprehensive Assessments of National Systems. (Melhorar os Sistemas de Registo Civil e Estatísticas Nacionais em África. Orientações para Realizar Avaliações Abrangentes dos Sistemas Nacionais.)
9. UNICEF, 2013. A passport to protection. a guide to birth registration programming. (Um passaporte para a proteção. Um guia de programação do registo de nascimentos.) Relat. Téc. URL http://www.unicef.org/protection/files/UNICEF_Birth_Registration_Handbook.pdf
10. UNICEF, IDB, 2015. Toward universal birth registration. a systemic approach to the application of ICT. (Para um registo de nascimentos universal. Uma abordagem sistémica para a aplicação das TIC.) Relat. Téc. URL http://www.unicef.org/protection/files/ICS_CoPUB_Toward_Universal_Birth_Registration.pdf
11. United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, 2001. Handbook on census management for population and housing censuses. Studies in Methods (Manual sobre a gestão do censo para os recenseamentos da população e habitação. Estudos em Métodos), Série F, N.º 83/Rev.1, 1-261. URL http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_83rev1e.pdf
12. UNSD, 1998a. Handbook on civil registration and vital statistics systems computerization (Manual sobre informatização de sistemas de registo civil e estatísticas vitais). Relatório

- Técnico. N.º 73, Departamento de Economia e Assuntos Sociais, Divisão de Estatísticas, ST/ESA/STAT/SER.F/73.
13. UNSD, 1998b. Handbook on civil registration and vital statistics systems. developing information, education and communication (Manual sobre os sistemas de registo civil e estatísticas vitais. Desenvolver a informação, educação e comunicação). Vol. Série F dos Manuais sobre Sistemas de Registo Civil e Estatísticas Vitais. Nova Iorque.
 14. UNSD, 1998c. Handbook on civil registration and vital statistics systems. management, operation and maintenance (Manual sobre os sistemas de registo civil e estatísticas vitais. Gestão, operação e manutenção). Relat. Téc. N.º 72.
 15. UNSD, 1998d. Handbook on civil registration and vital statistics systems. policies and protocols for the release and archiving of individual records (Manual sobre os sistemas de registo civil e estatísticas vitais. Políticas e protocolos para a libertação e arquivo de registos individuais). Vol. Série F. pp. 1–24.
 16. UNSD, 1998e. Handbook on civil registration and Vital statistics systems preparation of a legal framework^[OB] (Manual sobre os sistemas de registo civil e estatísticas vitais preparação de um quadro legal). Relat. Téc. N.º 71, ^[OB]Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division (Departamento de Economia e Assuntos Sociais, Divisão de Estatísticas), ST/ESA/STAT/SER.F.
 17. UNSD, 2014. Principles and Recommendations for a Vital Statistics System, Revision 3 (Princípios e Recomendações para um Sistema de Estatísticas Vitais, Revisão 3). Nova Iorque.
 18. OMS, 2010. Improving the quality and use of birth, death and cause-of-death information: guidance for a standards-based review of country practices (Melhorar a qualidade e uso de informações sobre nascimentos, morte e causas de morte: orientação para uma revisão baseada em padrões de práticas do país). Relat. Téc.
 19. OMS, 2012. Strengthening civil registration and vital statistics for births, deaths and causes of death (Reforçar o registo civil e estatísticas vitais de nascimentos, mortes e causas de mortes) . Kit de recursos, 1–238.
 20. OMS, HMN, 2013a. Civil registration and vital statistics 2013: challenges, best practice and design principles for modern systems (Registo civil e estatísticas vitais 2013: desafios, melhores práticas e princípios de conceção para os sistemas modernos). Relat. Téc.
 21. OMS, HMN, 2013b. Systematic review of eCRVS and mCRVS interventions in low and middle income countries (Revisão sistemática de intervenções de eCRVS e mCRVS em países de baixos e médios rendimentos). Relat. Téc.
 22. OMS, Optimize, PATH, 2013. Planning an Information Systems Project: A toolkit for Public Health Managers. (Planear um Projeto de Sistemas de Informação: um kit de ferramentas para Gestores de Saúde Pública)
 23. OMS, Banco Mundial, Maio de 2014. Global civil registration and vital statistics. scaling up investment plan 2015–2024 (Registo civil e estatísticas vitais. Aumentar o plano de investimento 2015-2024). Relat. Téc.
 24. Grupo do Banco Mundial, Jun. 2014. Digital identity toolkit. a guide for stakeholders in Africa. (Kit de ferramentas de identidade digital. Um guia para os intervenientes em África.) Relat. Téc. URL <http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/06/20272197/digital-identity-toolkit-guide-stakeholders-africa>

Caixa de Ferramentas com Ativos

Fase e Etapa	Nome do Ativo	Tipo	Descrição
Preparação			
1. Definir uma Visão de Longo Prazo para a Digitalização de CRVS	Visão de Digitalização do CRVS do Botswana	Exemplo	Visão de Digitalização de Alto Nível de CRVS do Botswana
	Plano de Ação Estratégico Nacional do Zâmbia para CRVS	Exemplo	Plano de ação estratégico detalhado da Zâmbia
	Cadeia de Valores FUTUROS da Tanzânia	Exemplo	Cadeia de valores alvo esperada da Digitalização de CRVS, incluindo contributos, processos, saídas e resultados
2. Desenvolver um Caso de Negócio para a Digitalização de CRVS	Modelo de Caso de Negócio de CRVS	Modelo	Completar para definir o seu caso de negócio para a Fase de Análise e Design. Isto inclui benefícios, prazos e custos da conclusão das atividades.
Análise e Design			
1. Iniciar um Projeto de Digitalização de CRVS	Modelo do Documento de Iniciação do Projeto (DIP) de CRVS	Modelo	Completar para planejar e estabelecer de forma abrangente um projeto de Digitalização de CRVS bem-sucedido
2. Definir a Arquitetura do Negócio de CRVS	Guia de Modelação do Processo de Negócio	Guia	Orientação sobre a forma de modelar eficazmente os seus processos de negócio de CRVS
	Modelo de Arquitetura de Negócio de CRVS	Modelo	Completar para definir a arquitetura de negócio da sua organização; isto ajuda a demarcar as funções e necessidades negociais que a digitalização de CRVS deve apoiar
	Exemplo de Arquitetura de Negócio de CRVS do Quênia	Exemplo	Arquitetura Empresarial do CRVS do Quênia
	Processo de Registo de Nascimentos As-Is do Quênia	Exemplo	Processo de Registo de Nascimentos As-Is do Quênia
3. Realizar uma Avaliação As-Is do Cenário do CRVS	Mapa de Avaliação de Arquitetura de Sistema AS-IS do Quênia	Exemplo	Arquitetura do Sistema As-Is do Quênia, anotado com resultados da análise do sistema
	Avaliação do Processo do Registo de Nascimentos As-Is do Quênia	Exemplo	Processo de Registo de Nascimentos As-Is do Quênia, anotado com resultados da análise do processo
4. Identificar Oportunidades e Limitações da Digitalização de CRVS			
5. Documentar os Processos de CRVS Alvo	Guia de Modelação do Processo de Negócio	Guia	Orientação sobre a forma de modelar eficazmente os seus processos de negócio de CRVS
	Processo de Registo de Nascimentos FUTURO do Quênia	Exemplo	Processo de registo de nascimentos do Estado Futuro do Quênia

	Processo de Registo de Mortes FUTURO do Quénia	Exemplo	Processo de registo de mortes do Estado Futuro do Quénia
6. Definir os Requisitos de Informação de CRVS	Guia de Modelação de Informação Genérica de CRVS	Guia	Orientação sobre a forma de modelar eficazmente as suas necessidades de informação do CRVS
	Guia do Dicionário de Dados de CRVS	Guia	Orientação sobre a forma de documentar eficazmente o seu Dicionário de Dados do CRVS
	Modelo de Dicionário de Dados	Modelo	Completar para documentar o seu Dicionário de Dados de CRVS
7. Definir a Arquitetura de Sistema Alvo	Guia de Arquitetura de Estado Futuro	Guia	Orientação sobre as diferentes opções de arquitetura que existem para o seu sistema de CRVS digital e como funcionam
	Arquitetura do Estado Futuro do Quénia	Exemplo	Arquitetura de estado futuro do Quénia; desenvolvida em resposta aos resultados da análise do sistema e do processo
	Arquitetura do Estado Futuro da Namíbia	Exemplo	Arquitetura de estado futuro da Namíbia; demonstrar uma arquitetura interoperável
8. Definir Requisitos do Sistema	Guia de Controlo de Mudanças	Guia	Orientação sobre a forma de desenvolver um processo de gestão de mudanças eficaz
	Modelo de Caso de Uso	Modelo	Completar para documentar de forma eficaz os casos de uso que refletem as necessárias interações do utilizador do sistema
	Modelo de <i>Personas</i>	Modelo	Completar para documentar de forma eficaz as <i>personas</i> que irão recolher as necessidades do utilizador que deverão estar refletidas nos requisitos do sistema definidos subsequentemente
	Modelo de Requisitos do Sistema de CRVS	Modelo	Completar para documentar eficazmente os seus requisitos do sistema de CRVS. Está incluído um conjunto de exemplos de requisitos funcionais e não funcionais
	Modelo do Registo de Pedidos de Mudanças	Modelo	Usar em todo o seu projeto para padronizar a forma de apresentação dos pedidos de mudanças
	Exemplos de Requisitos do Sistema de CRVS de País	Exemplo	Exemplos de diferentes requisitos de sistema de CRVS de país
Planeamento da Implementação			
1. Documentar o Plano de Implementação da Digitalização de CRVS	Modelo do Plano de Implementação da Digitalização de CRVS	Modelo	Completar, editar e atualizar para planear eficazmente a Fase de Implementação do seu Projeto de Digitalização de CRVS
2. Aquisição do sistema de CRVS Digital	Modelo RFP de CRVS	Modelo	Completar, editar e atualizar para documentar os requisitos para a aquisição do seu sistema de CRVS (e equipa de desenvolvimento) conforme adequado

3. Definir a Abordagem e Plano de Gestão de Alterações	Modelo de Abordagem de Gestão de Mudanças ao CRVS	Modelo	Completar para planejar de forma eficaz as suas atividades de gestão de mudanças para a fase de implementação
4. Definir a Abordagem e Plano de Implantação	Modelo de Abordagem à Implantação	Modelo	Completar para planejar eficazmente as suas atividades de implantação para a fase de implementação
	Modelo do Plano de Implantação	Modelo	Completar, editar e atualizar para documentar o seu plano de implantação
5. Definir a Abordagem e Plano de Formação	Modelo de Abordagem à Formação	Modelo	Completar para planejar eficazmente as suas atividades de formação para a fase de implementação
6. Definir a Abordagem e Plano de Testes	Modelo de Abordagem aos Testes	Modelo	Completar para planejar eficazmente as suas atividades de testes para a fase de implementação
7. Definir a Abordagem e Plano de Operações	Modelo do Plano de Manutenção e Operações	Modelo	Completar para planejar eficazmente a entrega da Equipa de Implementação à Equipa de Manutenção e de Operações de <i>Business As Usual</i> permanente e para as Operações de <i>Business As Usual</i>

Competências Necessárias

Competências Necessárias	Descrição
Analista de Negócios	O Analista de Negócios (BA) é capaz de analisar o domínio da organização e negócios (ou seja, o CRVS), documentar os seus processos e sistema e avaliar de que modo os sistemas tecnológicos podem apoiar as necessidades empresariais. O BA é responsável por assegurar que as soluções de TI abordem as metas e objetivos empresariais (ex., redução de custos, aumento da eficácia) definindo os requisitos empresariais e funcionais para o sistema. <i>Qualificações, competências e experiência:</i> Licenciatura em tecnologia empresarial ou da informação, ou um curso universitário semelhante o Arquitetura empresarial o Business process modelling notation (Notação de Modelação de Processos de Negócio) (UML, Estruturado, BPMN) o Modelação de dados e sistemas para um nível lógico, designs de interface de utilizador o Requisitos funcionais e não funcionais o Ciclo de vida do desenvolvimento do software o Competências Comunicacionais (orais e escritas) o Competências de Facilitação
Especialista em Gestão de Mudanças	O Especialista em Gestão de Mudanças desempenha um papel crucial no sentido de garantir que os projetos (iniciativas de mudança) alcancem os objetivos atempadamente e dentro do orçamento através do acréscimo de utilização e adoção de funcionários. Esta pessoa concentra-se no lado humano da mudança – incluindo as mudanças nos processos comerciais, sistema e tecnologia, funções de trabalho e estruturas organizacionais. A principal responsabilidade consiste na criação e implementação de estratégias e planos de gestão de mudanças que maximizem a adoção e utilização de funcionários e minimizem a resistência. O Especialista em Gestão de mudanças trabalha para dirigir uma adoção mais rápida, uma utilização final maior e uma maior proficiência das mudanças que impactam os funcionários na organização para aumentar a realização de benefícios, criação de valores, Retorno sobre o Investimento e a obtenção de resultados e efeitos.
Perito em Matéria de Registo Civil	O Perito de Registo Civil é um perito de CRVS que possui uma ampla experiência e um profundo conhecimento sobre os processos de registo civil nacionais em geral, e compreende os aspetos dos recursos jurídicos, operacionais e humanos. O Perito de Registo Civil aplica este conhecimento especializado a todos os

	passos do processo de digitalização de CRVS, assegurando que os outros que não são especialistas de CRVS e que trabalham na equipa percebam a necessária especialização para a tomada de soluções adequadas no domínio do CRVS.
Liderança da Implantação	A responsabilidade principal consiste em coordenar e facilitar a implantação do software no ambiente da produção. Outras responsabilidades incluem: • Gerir uma equipa de apoio que realize a maior parte do trabalho diário • Auxiliar o Gestor de Projeto e os membros da equipa de desenvolvimento no planeamento de cada versão • Garantir que a arquitetura e infraestrutura na qual a aplicação é implantada seja forte e estável • Garantir a documentação de um plano de implantação pormenorizado juntamente com um plano de <i>backout</i> caso alguma coisa corra mal durante a implantação • Validar a correta embalagem do produto antes da implantação e garantir que todos os controlos da versão tenham sido atendidos • Trabalhar com o pessoal da implementação e operações para instalar o software com sucesso • Realizar uma revisão da versão
Desenvolvedor	Os desenvolvedores são especialistas técnicos responsáveis pelo design, desenvolvimento e implementação dos componentes técnicos de software, hardware e de rede do sistema de CRVS digital. Estes têm diferentes subespecializações, ex., desenvolvedores de software, de aplicações, de sistemas, analistas, etc., pelo que terão responsabilidades distintas no processo de desenvolvimento.
Gestor Financeiro	O Gestor Financeiro é responsável pela integridade dos modelos de custo do projeto, pela análise do progresso e resultados do projeto do ponto de vista dos custos, por fornecer apoio quanto às decisões financeiras, identificar e informar os riscos financeiros, gerir os fundos de doações/governo. <i>Qualificações, competências e experiência:</i> • Licenciatura com qualificações em contabilidade, estatísticas, economia, matemática, assuntos de gestão ou empresas. • Qualificações/certificação profissionais de entidades reconhecidas em contabilidade nacionais ou internacionais • Bom conhecimento dos regulamentos, legislação e requisitos de elaboração de relatórios financeiros. • Sólidas competências em matemática, gestão e comunicação

Perito em Assuntos de TI do Governo	O Perito de TI do governo é um representante oficial superior do governo com um profundo conhecimento técnico dos sistemas das TI no país no governo do país no qual o(s) sistema(s) de CRVS será(ão) implementado(s). Isto deverá abranger um conhecimento técnico aprofundado dos sistemas que apoiam diretamente o CRVS bem como os sistemas noutros departamentos e ministérios, incluindo os ministérios do interior, dos assuntos internos, justiça e saúde (ou equivalente). O Perito de TI do Governo deverá ainda ser versado em estratégia de TI do país e iniciativas relacionadas, ex, estratégia de eGoverno.
Intervenientes de CRVS do Governo	Representantes técnicos e não técnicos de vários Departamentos e Ministérios com uma quota e/ou participação no CRVS e/ou estratégias e sistemas de TI. Os intervenientes são necessários em diversos estágios ao longo do Projeto de Digitalização e representam os interesses desde o nível Nacional até aos níveis administrativos mais baixos, ex., os decisores de nível superior são necessários como parte da equipa de tomada de decisões superiores, e os especialistas de PME e de TI são necessários em fases em que a integração dos sistemas dentro dos seus departamentos são desenhados e implementados.
Patrocinador do Projeto	O Patrocinador do Projeto é, normalmente, um representante superior do governo que encomenda diretamente o projeto de digitalização de CRVS, reporta ao diretor/executivo e coordena ao nível nacional as atividades de CRVS, incluindo o comité de direção, e age como um defensor vocal e visível que legitima as metas e objetivos do projeto. O Patrocinador é também responsável por definir as prioridades do projeto, assegurar o financiamento do mesmo, alocar os seus recursos, pela aprovação final de todos os produtos, pela aprovação dos contratos (se aplicável) e pelas diretrizes e comunicações de nível nacional.
Perito Jurídico	O Perito Jurídico é responsável por todos os aspetos legais do Projeto de Digitalização, incluindo o desenvolvimento de uma estratégia legal global para a digitalização do CRVS, identificação da reforma legislativa necessária para apoiar os sistemas e processos de CRVS digital, identificação e comunicação dos riscos legais e coordenação do apoio à estratégia Nacional do CRVS juntamente com outros peritos legais. <i>Qualificações, competências e experiência:</i> • Bacharelato na área da preparação para o curso de direito ou área similar, seguido pela conclusão de uma qualificação profissional a nível nacional • Conhecimento dos quadros legais relacionados com o CRVS • Competências comunicacionais e interpessoais de excelência • Conhecimento das normas de adjudicação de clientes do setor governamental

Gestor de Operações e Manutenção	O Gestor de Operações e Manutenção (OMM) (por vezes referido simplesmente como o Gestor de TI) é responsável, de forma geral, por assegurar que os sistemas de CRVS digital estejam a funcionar eficazmente e com um nível de segurança e de proteção de dados adequado. O Gestor OMM normalmente é um funcionário governamental que reporta aos quadros superiores e gere uma equipa de profissionais nas áreas específicas de TI, como desenvolvimento e implementação de software, implementação de hardware e manutenção e instalação de rede, controlo e gestão. As responsabilidades próprias incluem o seguinte: • Instalação e manutenção de hardware e software de computador assim como redes de grande extensão e âmbito local • Gestão de dispositivos periféricos, incluindo impressoras e de papel gerais e especialistas assim como dispositivos remotos e móveis • Manutenção de um Centro de Dados nacional que inclui a responsabilidade por todos os dados digitais, backups, armazenamento e recuperação offline • Assegurar um nível adequado de tolerância a falhas, incluindo planeamento de desastres, gestão e recuperação • Elaboração e implementação de Procedimentos Operacionais Normalizados (PON) • Manutenção de interfaces e gateways para outros sistemas, incluindo bases de dados noutros departamentos governamentais, portais web e do cidadão bem como interoperabilidade e integração de dados entre sistemas • Gestão e manutenção de todos as embalagens de software, licenças e controlo da versão, incluindo a instalação e configuração • Gestão e manutenção de um Serviço de Informações (onde apropriado) e supervisão de resolução de problemas • Participar num planeamento estratégico de novas aquisições e implementações de TI • Liderar as atividades de planeamento operacional e de implementação • Orçamentação, adjudicação, compras e afetação de outros recursos
Gestor de Aquisições	O Gestor de Aquisições assegura que o equipamento e serviços para criar, implementar e manter o sistema digitalizado de CRVS sejam definidos e definidos e acordados. Este papel terá a liderança também no desenvolvimento e gestão do processo de avaliação e seleção da RFP. Após a adjudicação, este papel irá garantir que todas as compras de produtos selecionados sejam

		entregues em conformidade com os termos e condições acordados.
Gestor de Projeto	de	O Gestor de Projeto (GP) possui a responsabilidade de assegurar o planeamento e implementação eficaz e eficiente do projeto no dia a dia sob a orientação geral e supervisão do Comité de Direção do Projeto. O GP irá assegurar o funcionamento do projeto do princípio até ao fim incluindo as atividades de conceção do projeto, planeamento e elaboração de relatórios, e implementação de atividades do projeto, revisões e encerramento do projeto. <i>Qualificações, competências e experiência:</i> - o Licenciatura ou diploma/certificado universitário em tecnologia da informação ou de negócios, gestão de projetos ou outro curso universitário semelhante - o Conhecimento do domínio de CRVS é altamente vantajoso - o Conhecimento do ciclo de vida do desenvolvimento de software (CVDS) - o Boas competências comunicacionais (orais e escritas) - o Boas competências interpessoais e consultivas - o Facilitação - o Competências organizacionais
Arquiteto de Soluções	de	O Arquiteto de Soluções tem a responsabilidade pelo design do sistema em geral, e pelo desenvolvimento de uma arquitetura de sistema fundamentada nos requisitos funcionais e não funcionais documentados pelo Analista de Sistemas e Negócios. O design e a arquitetura são, depois, utilizados pelo restante equipa de desenvolvimento para implementar a solução. <i>Qualificações, competências e experiência:</i> • Bacharelato em Ciências da Computação, Sistemas de Informação • Aproximadamente 5 anos de experiência num papel de Arquiteto de Empreendimento/Soluções • Conhecimento da governação das Tecnologias de Informação relevantes e enquadramento legal (como COBIT, ITIL, TOGAF, SDLC, ASAP, SOA) • Certificação TOGAF • Boas competências comunicacionais (orais e escritas) • Boas competências interpessoais, consultivas e de facilitação
Analista de Sistemas	de	O Analista de Sistemas é um recurso técnico responsável por avaliar a adequação dos sistemas de informação aos seus

	resultados desejados e utilizadores finais. O Analista examina em pormenor os processos existentes (arquitetura de negócio), sistemas de dados (arquitetura de informação), software (arquitetura de aplicação) e a infraestrutura de TI (arquitetura técnica) com vista a identificar bloqueios nos sistemas e oportunidades de melhoria. O Analista de Sistemas também pode, individualmente ou como parte de uma equipa, desenhar o sistema ou melhorias para o mesmo. Este Analista trabalha com frequência com outros analistas, como o Analista de Negócios, que trata mais especificamente da análise do sistema do ponto de vista negocial. <i>Qualificações, competências e experiência:</i> • Licenciatura em ciências da computação, sistemas de informação computadorizados (SIC), inteligência empresarial ou outra licenciatura similar • Business process modelling notation (Notação de Modelação de Processos de Negócio)(UML, Estruturado, BPMN) Sistemas e modelação de dados ao nível físico • Um conhecimento prático de competências de programação como: SQL, C++, Java, Visual Basic. • Desenvolvimento de especificações técnicas • Competências comunicacionais (orais e escritas) • Competências de facilitação
Líder dos Testes	O líder dos Testes define a estratégia e abordagem aos testes para o sistema de CRVS, fornece políticas e procedimentos de segurança de qualidade, gere a equipa de testes ultimamente responsável por assegurar que o sistema de software de CRVS satisfaça os requisitos de qualidade funcionais e não funcionais, conforme especificado e aprovado.
Líder de Formação	O Líder da Formação é responsável por identificar as necessidades de formação para o projeto de digitalização de CRVS e pela conceção e planeamento da abordagem à formação. Isto inclui a supervisão da produção de materiais de formação, gestão da entrega dos programas de formação e seguimento e revisão do progressos dos formandos.

Contacto

O Guia de Digitalização de CRVS é um recurso vivo que irá evoluir ao longo do tempo com uma crescente experiência de implementação em todo o continente. Os curadores acolhem as contribuições para o conteúdo do Guia na forma de sugestões de correções ou pedidos para material adicional. Ativos e exemplos de produtos de amostras adicionais também podem ser partilhados sempre que se revelem de utilidade para outros países empenhados nos projetos de digitalização de CRVS.

Se tiver quaisquer dúvidas, sugestões ou contribuições, queira entrar em contacto com os curadores do guia em curator@crvs-dgb.org ou preencher o formulário de contacto.