



INTIC

Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação



SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE MOÇAMBIQUE (SCDM) WORKSHOP

Maputo, Março de 2023



1. *Partilhar o ponto de Situação da Implementação do Sistema de Certificação Digital de Moçambique*
2. *Partilhar o Plano Operacional do Sistema de Certificação de Moçambique 2023*



- 1. Contextualização**
- 2. Operacionalização o Sistema de Certificação Digital de Moçambique**
- 3. Comité Gestor**
- 4. Aquitectura da ICP Moçambique**
- 5. Etapas do Projecto**
- 6. Arquitectura da Identidade Electrónica de Moçambique (IdE MZ)**
- 7. Modelo Conceptual do IdE MZ**
- 8. Operacionalização do SCDM**
- 9. Demonstração do Assinador e Verificador de Assinatura SCDM**
- 10. Acções de Seguimento**
- 11. Desafios**
- 12. Resultados Esperados**



1. Contextualização

Regulamentação do Sistema de Certificação Digital de Moçambique (SCDM)

Lei nº 3/2017 de 9 de Janeiro, **Lei das Transacções Electrónicas (LTE)**

Estabelece os princípios, normas gerais e o regime jurídico de transacções electrónicas em geral, de **comércio electrónico** e de **governo electrónico** em particular, visando garantir a protecção na utilização das TIC em Moçambique. Aplica-se a pessoas singulares e colectivas, públicas ou privadas, que apliquem TIC nas suas actividades.

No âmbito da regulamentação da LTE foi aprovado o Decreto nº 59/2019 de 3 de Julho, **Regulamento do Sistema de Certificação Digital de Moçambique (SCDM)** que visa regulamentar o SCDM com vista a garantir a autenticidade, integridade e validade jurídica de documentos electrónicos.



1. Contextualização

Financiamento

Banco Mundial, no âmbito do Projecto de Economia Digital e Governo Electrónico (EDGE), que preconiza no seu Documento de Avaliação do Projecto (PAD) a implementação de serviços públicos digitais e negócios digitais.

Apoio técnico Científico

Parceria técnica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) do Brasil, com vista a apoiar na reestruturação da Infra-estrutura de Chaves Pública de Moçambique (ICP-Moçambique), no treinamento dos técnicos moçambicanos na implementação, gestão e manutenção de ICP.



1. Contextualização

Sistema de Certificação Digital de Moçambique: Quais são os riscos da falta dele?

Adesão a Internet acelerou a transformação digital e a massificação do uso dos meios e documentos digitais e surgiram novos hábitos e métodos na forma como as tarefas são realizadas no dia-a-dia. São exemplos, a troca de correspondência, celebração de contractos, transacções comerciais e a publicação de documentos oficiais nos aplicativos digitais, o que permitiu a proliferação das *fakenews*.



PRESIDENTE DA REPÚBLICA EXONERA E NOMEIA MINISTROS

MAPUTO, 21 DE FEVEREIRO DE 2023 – O Presidente da República, Filipe Nyusi, no uso das competências que lhe são conferidas pelo artigo 22 do Artigo 159 da Constituição da República de Moçambique, exonerou, por Despacho Presidencial, os seguintes membros do Gabinete de Ministros:

- Celso Isamel Correia para o cargo de Ministro da Agricultura e Desenvolvimento Rural;
- Carmelinda Rita Namashulua para o cargo de Ministro da Educação e Desenvolvimento Humano;
- Helena Mateus Kida do cargo de Ministra da Justiça Assuntos Constitucionais e Religiosos;
- João Ernesto Elias para o cargo de Ministro da Economia e Finanças;
- Cristóvão Ambrósio para o cargo de Ministro da Defesa Nacional.

Por Despachos Presidenciais seguintes, o Chefe do Estado nomeou:

- Celso Isamel Correia para o cargo de Ministro da Defesa Nacional;
- Carmelinda Rita Namashulua para o cargo de Ministro da Agricultura e Desenvolvimento Rural;
- Helena Mateus Kida do cargo de Ministra da Educação e Desenvolvimento Humano;
- Joaquim Maqueto Langa para o cargo de Ministro da Economia e Finanças;
- Rodrigo Miguel da Silva Fernando Ferreira Rocha para o cargo de Ministro da Justiça Assuntos Constitucionais e Religiosos. (GI)



1. Contextualização

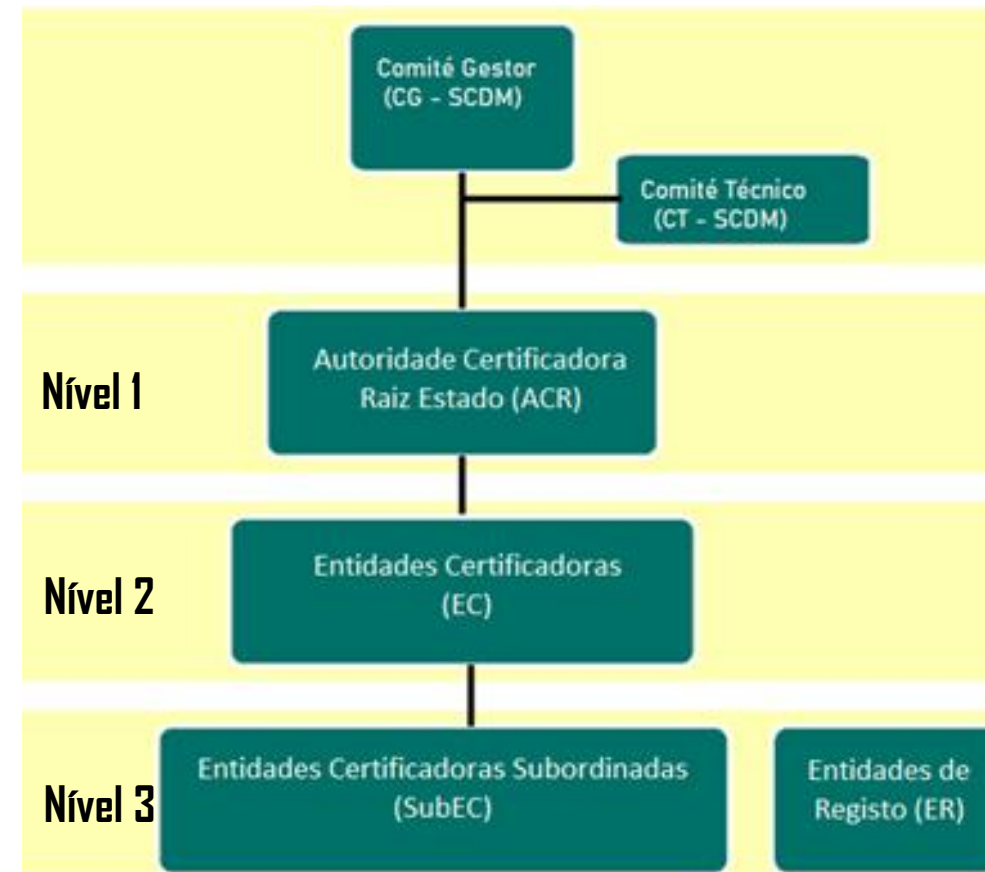
Sistema de Certificação Digital de Moçambique

Decreto nº 59/2019, de 3 de Julho, Aprova o Regulamento do Sistema de Certificação Digital de Moçambique;

Objectivos do Sistema de Certificação Digital de Moçambique



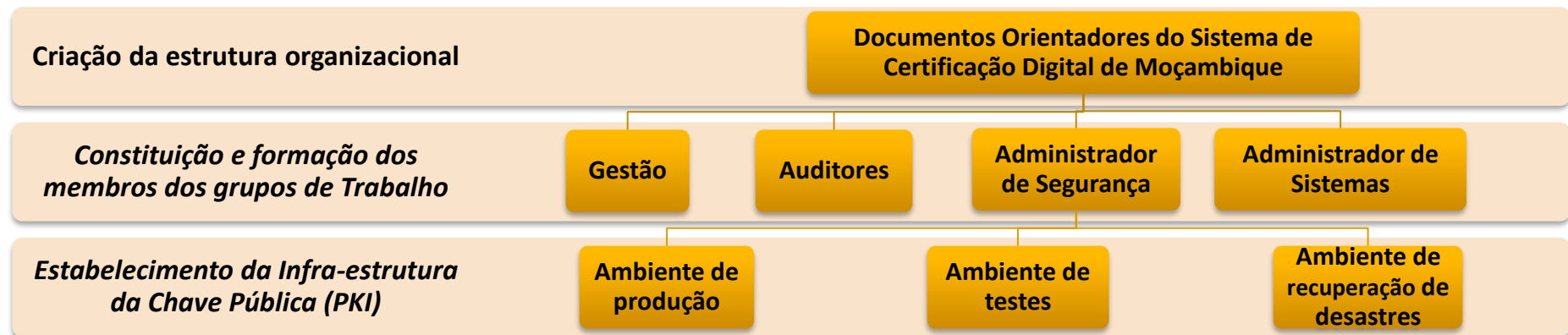
Estrutura Hierárquica





□ 2. Operacionalização do Sistema de Certificação Digital de Moçambique

A operacionalização do Sistema de Certificação Digital de Moçambique consiste no estabelecimento da infra-estrutura e plataformas tecnológicas, na criação da estrutura organizacional, processos para a tramitação de registo e credenciação no Sistema de Certificação Digital de Moçambique, e exige a criação das seguintes requisitos essenciais para o seu funcionamento:





3. Comité Gestor

O Comité Gestor (CG) é o órgão responsável pela gestão e administração de políticas e práticas do **Sistema de Certificação Digital de Moçambique (SCDM)**. O Comité Gestor (CG) exerce as funções de gestão de topo dos órgãos consultivos e operacionais do SCDM. Podem fazer parte do Comité Gestor um representante de cada Entidade Certificadora Pública do Sistema de Certificação Digital de Moçambique, e um representante das Entidades Certificadoras Privadas a ser designado pelo Presidente do Comité Gestor do Sistema de Certificação Digital de Moçambique.



Membros do Comité Gestor

Ministro que superintende a área das Finanças;

Ministro que superintende e a área da Defesa;

Ministro que superintende área de Ordem e Segurança

Ministro que superintende a área da Administração Estatal e Função Pública;

Ministro que superintende a área da Justiça;

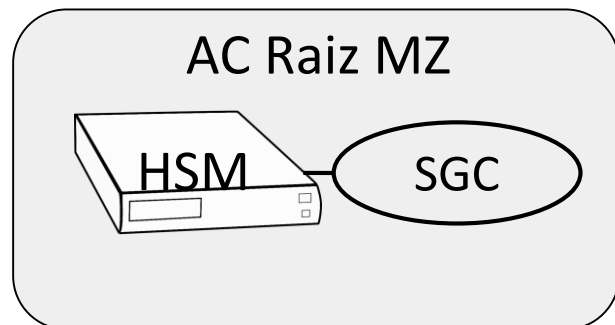
Ministro que superintende a área de Indústria e Comércio;

PCA do Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação

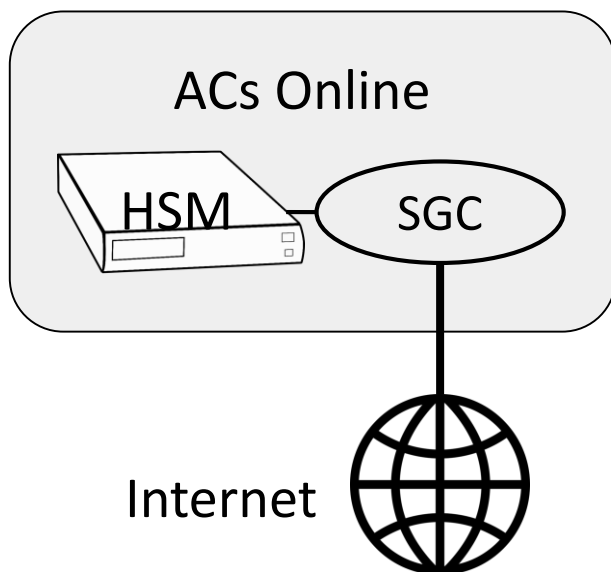


4. Arquitectura da ICP Moçambique

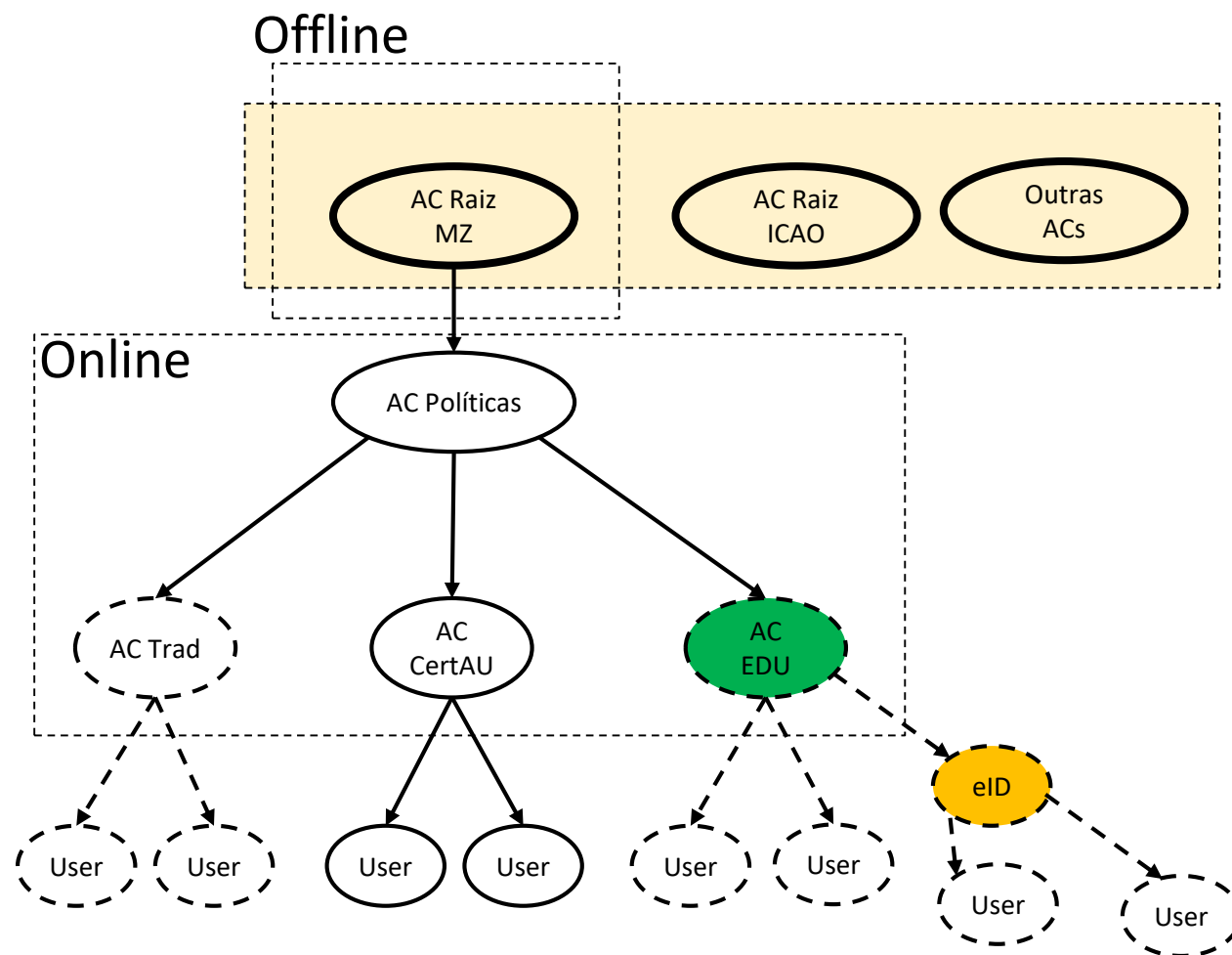
Offline



Online



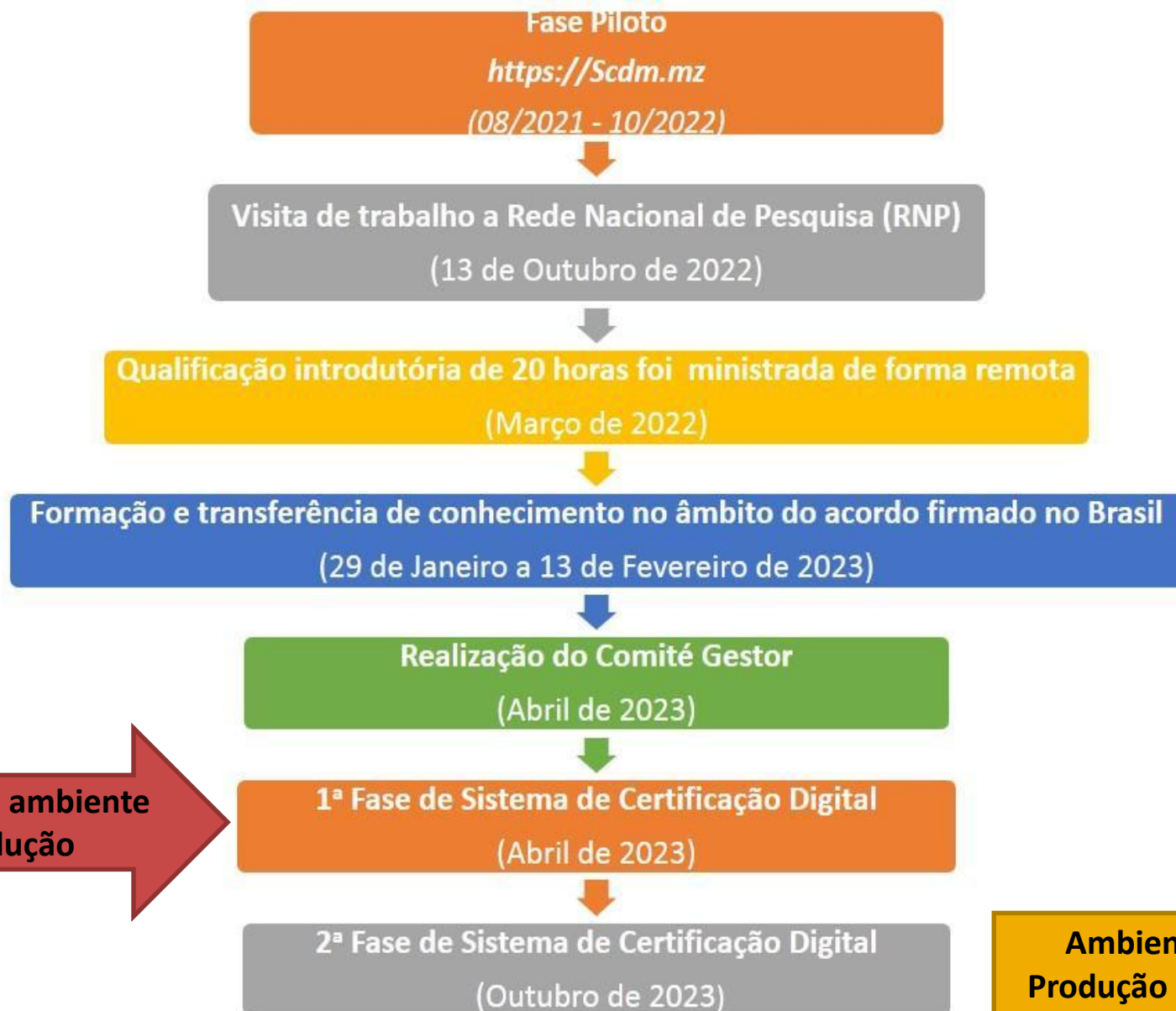
Lista de Certificados Confiáveis



Fonte: UFSC/INTIC



5. Etapas do Projeto



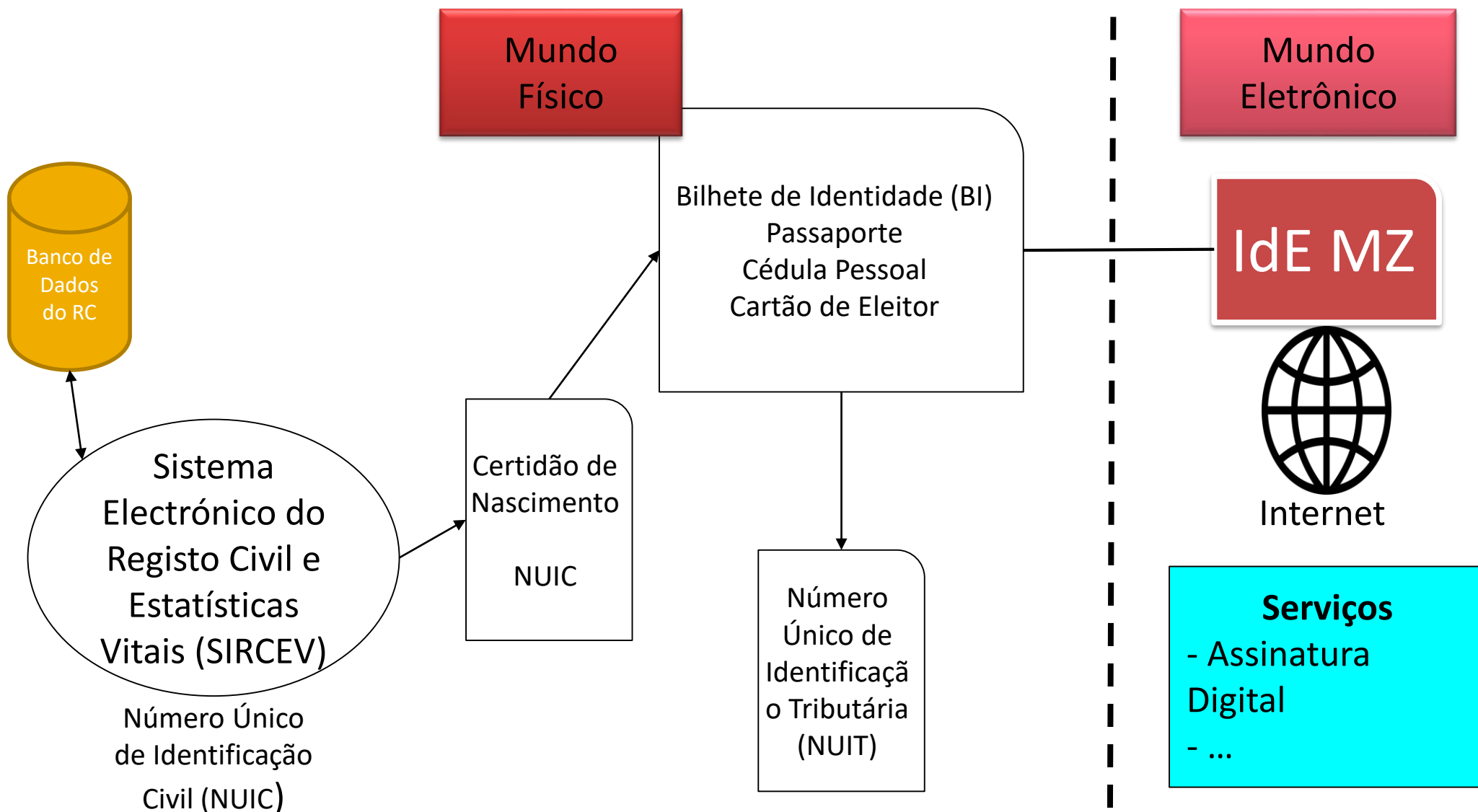
Arranque do ambiente de produção

Ambiente de Produção efectiva



6. Arquitectura da Identidade Electrónica de Moçambique

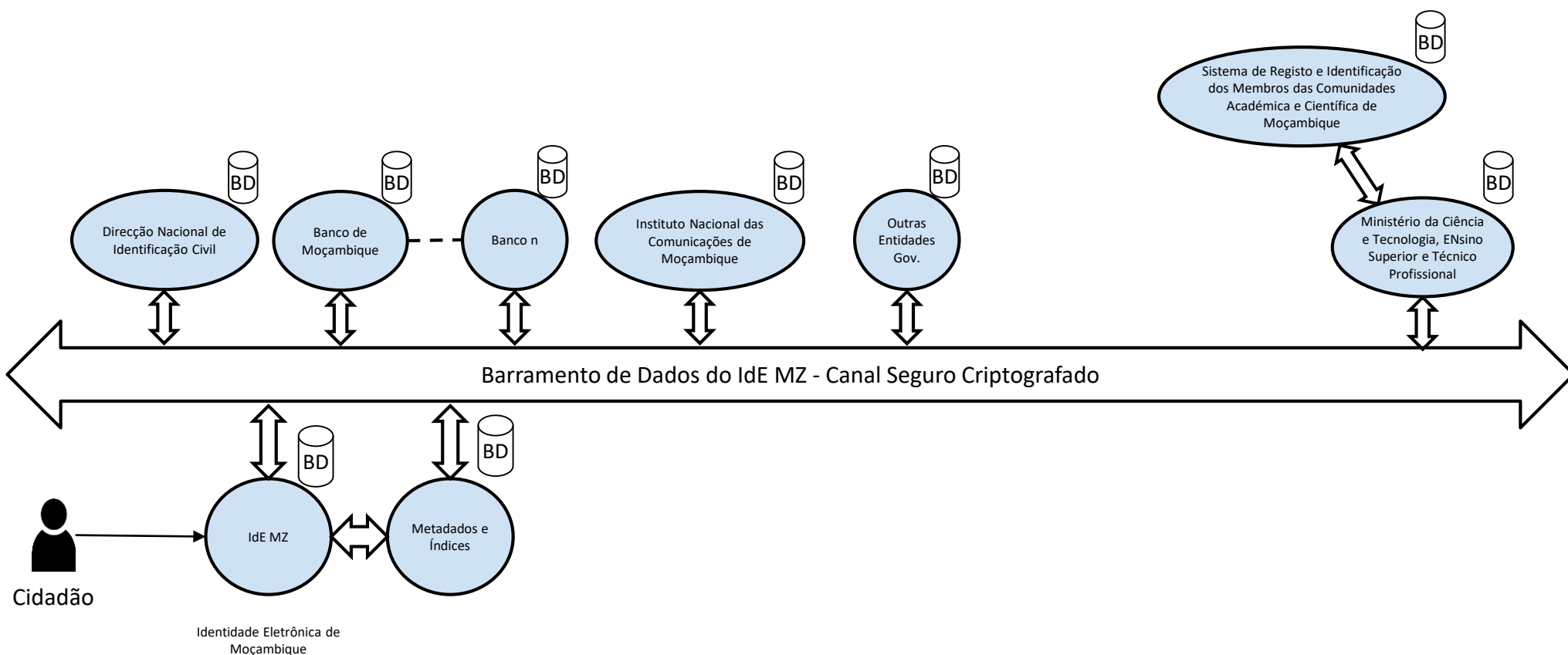
- IdE MZ





7. Modelo Conceptual do IdE MZ

- Barramento de Interoperabilidade de Dados: Fonte de Identidade





8. Operacionalização do SCDM

**Actividades no âmbito
da Operacionalização**



□ 8. Operacionalização do SCDM

Visita da Delegação do INTIC a RNP

No dia 13 de Outubro de 2023, uma Delegação do INTIC, realizou uma visita de trabalho a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), cuja agenda foi estreitar os laços de cooperação na área de Regulação, Segurança Cibernética e Certificação Digital.

As partes acordaram em preparar um MoU para cobrir as seguintes áreas:

- apoio na formação de Técnicos Moçambicanos em Infra-estruturas de Chaves Públicas e Segurança Cibernética;
- apoio no estabelecimento da Academia de Segurança Cibernética e Certificação Digital;
- apoio na implementação de sistema de assinaturas de diplomas digitais no ensino Superior e Secundário;
- Envio de técnicos moçambicanos para serem treinados no ambiente “training on job”, nas áreas de Infra-estruturas e Certificação Digital, Segurança Cibernética e Governação Digital.



8. Operacionalização do SCDM

Assinatura do memorandum entre UFSC e o INTIC



- Apoio na reestruturação da Infra-estrutura de Chaves Pública de Moçambique (ICP-Moçambique);
- suporte na instalação e acreditação de Entidades Certificadoras Piloto (INAGE, MoRENet, CEDSIF, DNIC e INCM);
- Formação de técnicos moçambicanos em matérias de certificação digital.

Assinatura do memorandum entre UFSC e o INTIC



Módulo de Segurança Criptográfica (MSC) *ou* HSM



Cartões Inteligentes (Smart card)



8. Operacionalização do SCDM

Capacitação Técnica do LABSec - UFSC



Em Março de 2022 uma qualificação introdutória de 20 horas foi ministrada de forma remota;



Três (3) especialistas do Laboratório de Segurança em Computação (LabSEC) da UFSC, deslocaram-se à Maputo por um período de quatro semanas, onde para além de formar os quadros do INTIC, estiveram envolvidos na instalação do projecto piloto para a prova do conceito;



Para dar continuidade a formação e transferência de conhecimento no âmbito do acordo firmado, deslocou-se ao Brasil, de 29 de Janeiro a 13 de Fevereiro de 2023, uma delegação do INTIC, IP que integravam técnicos das diferentes Divisões do INTIC, nomeadamente as Divisões Licenciamento e Certificação, de Segurança Cibernética e Protecção de Dados e a de Governação Digital.



8. Operacionalização do SCDM

Capacitação Técnica do LABSec - UFSC



Capacitação de 8 Técnicos do INTIC, IP

- 2 Administradores de Sistemas
- 2 Administradores de Segurança
- 2 Auditores de Sistemas
- 2 Gestores de Sistemas



Programa da Capacitação

- Realizar o treinamento prático sobre elaboração de cerimónias de criação de Autoridade Certificadora de Raiz;
- Elaborar os documentos para o Comité Gestor;
- Realizar treinamento Prático com diferentes modelos de Modulo de Segurança de Hardware - HSM;
- Nivelar os conhecimentos sobre a montagem, gestão e Manutenção de Infra-estrutura de Chave Pública.

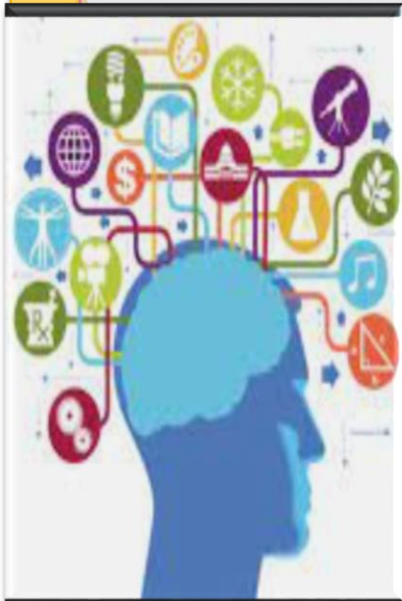


8. Operacionalização do SCDM

Capacitação Técnica do LABSec - UFSC

Aprendizado

- A ICP Moçambique deve ser implementada com base em plataformas de código aberto, para evitar dependência de soluções proprietárias;
- Recomenda-se a utilização do OpenSSL que é uma biblioteca (engine) de código aberto que permite comunicar com o HSMs de vários fornecedores para construir o material e enviar para o HSM;
- Obtidos detalhes sobre a estrutura lógica do Projecto Piloto e projecção do ambiente de produção da ICP Moçambique;
- Obtidos detalhes sobre segurança e especificação do equipamento para ICP
- As auditorias deve se basear em regras criadas com base em padrões e experiência internacional, sobre tudo, deve estar acordo com a nossa realidade.



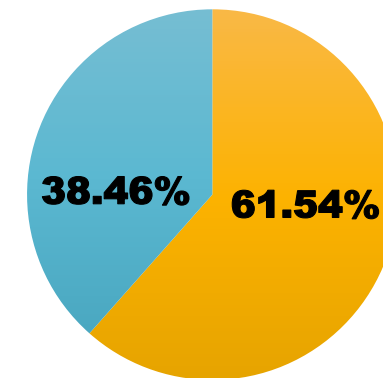


8. Operacionalização do SCDM

Socialização do Sistema de Certificação Digital de Moçambique às entidades do Governo

#	Sector/Entidade
1	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)
2	Direcção Nacional de Identificação Civil (DNIC)
3	Ministério do Interior (MINT)
4	Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM)
5	Intituto Nacional de Transportes Rodoviários (INATRO)
6	Ministério dos Transportes e Comunicações (MTC)
7	Direcção Nacional de Registos e Notariado
8	Ministério da Justiça, Assuntos Constitucionais e Religiosos (MJACR)
9	Centro de Desenvolvimento de Sistemas de Informação de Finanças (CEDSIF)
10	Autoridade Tributária de Mocambique (AT)
11	Ministério da Economia e Financas (MEF).
12	Assembleia da República

**PERÍODO DE MARÇO À ABRIL DE 2023
12 ENTIDADES AO NÍVEL DE MAPUTO
CIDADE**



■ Realizada ■ Por realizar



8. Operacionalização do SCDM

Perguntas frequentes feitas após trabalho de divulgação nas entidades do Governo

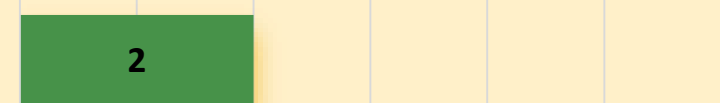
#	Sector/Entidade
1	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)
2	Direcção Nacional de Identificação Civil (DNIC)
3	Ministério do Interior (MINT)
4	Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM)
5	Intituto Nacional de Transportes Rodoviários (INATRO)
6	Ministério dos Transportes e Comunicações (MTC)
7	Direcção Nacional de Registos e Notariado
8	Ministério da Justiça, Assuntos Constitucionais e Religiosos (MJACR)
9	Centro de Desenvolvimento de Sistemas de Informação de Finanças (CEDSIF)
10	Autoridade Tributária de Mocambique (AT)
11	Ministério da Economia e Finanças (MEF).
12	Assembleia da República

Perguntas frequentes feitas durante a socialização sobre o SCDM

Porque razão o sistema de assinaturas electrónicas após o utilizador assinar o documento não coloca artefacto visual sobre o mesmo?



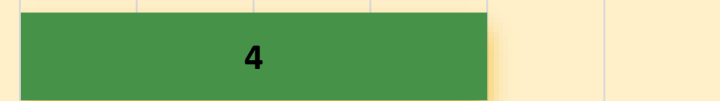
Quando é que as assinaturas electrónicas produzidas actualmente vão ter validade jurídica?



Uma entidade que pretende ser do segundo nível o que precisa ter em termos infra-estrutura?



Quais são os requisitos para que as entidades do segundo nível possam ser credenciados para o SCDM?





□ 8. Operacionalização do SCDM

Outras acções realizadas no âmbito da Operacionalização SCDM

1. Concluída a elaboração de Termos de Referências para contratação de Especialistas em Auditoria de Sistemas, Segurança de Sistemas e Administração de Sistemas;
2. Em curso o processo de elaboração de Termos de Referências para contratação de consultoria para revisão do modelo de Negócio do SCDM;
3. Realizada a Prova de Conceito de Identidade Electrónica;
4. Realizada prova do Conceito de Assinador e Verificador de Assinatura Digital.



9. Demonstração do Assinador e Verificador de Assinatura SCDM



Assinador Digital

Questões sobre Assinatura Digital

Deseja Assinar Digitalmente um Documento PDF?

Para efectuar uma Assinatura Digital de um Documento PDF, clique no botão Assinatura Digital abaixo.



Link: <https://scdm.mz>



Documentos a serem Apresentados na Primeira Reunião de Comitê Gestor

- Cerimônia Unificada de Criação da AC Raiz MZ v1 e v2, AC Políticas MZ v1, AC CertAU MZ;
- DPC_AC_Raiz_MZ_v1
- PROCESSOS DE FILIAÇÃO



□ 10. Acções de Seguimento

- a) Conclusão da elaboração dos Documentos Orientadores do Sistema de Certificação Digital de Moçambique
- b) Realizar a primeira Reunião do Comité Gestor
- c) Realizar a primeira reunião do Comité Técnico
- d) Criar a Autoridade Certificadora de Raiz
- e) Proceder com o lançamento da primeira fase do Sistema de Certificação Digital de Moçambique;
- f) Intensificar as acções de gestão de mudança e socialização do SCDM;



11. Desafios

#	Descrição	Impactos	Acções de Mitigação
1	Disponibilidade de financiamento fora dos prazos definidos.	Execução das acções do Plano de forma deficitária.	<ul style="list-style-type: none">Assegurar os recursos financeiros necessários;Alocar parte do orçamento de Projectos em curso.
2	Recursos humanos com capacidade técnica insuficiente para operar com a ICP Moçambique.	<ul style="list-style-type: none">Índice de execução do Plano baixo;Incumprimento dos prazos	<ul style="list-style-type: none">Contratar técnicos especializados;Garantir a capacitação técnica.
3	Pouca colaboração entre as instituições envolvidas nas actividades para operacionalização.	<ul style="list-style-type: none">Plano executado sem clareza;Comprometimento dos prazos estabelecidos.	Garantir a implementação do modelo de coordenação do Plano de Acção.

12- Resultados Esperados



- a) Infraestrutura de Chave Publica de Moçambique Instalada;
- b) Autoridade Certificadora de Raiz de Moçambique criada;
- c) Entidades de Segundo Nível (Públicas, Privadas, Academia e Sociedade Civil) Credenciadas;
- d) Entidade certificadora para certificados de assinatura única (CertAU);
- e) Equipa técnica com capacidade de Manutenção e Gestão ICP de Moçambique;



Muito Obrigado!