


# Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil

Desenho do modelo de governança para o  
Plano Nacional de IoT

Janeiro de 2018



# Esclarecimentos sobre o documento



O documento referente ao “Desenho do Modelo de governança do Plano Nacional de IoT” se insere no contexto do estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil” e deve ser entendido como parte integrante do conjunto de produtos do estudo, sendo necessário o entendimento do estudo e seus objetivos para a total compreensão deste documento.

Ainda, as informações contidas neste documento foram resultado de estudos prévios, discussões com o comitê gestor do estudo e discussões do consórcio responsável.

As propostas contidas neste documento para a construção de um Plano Nacional de IoT, com recomendações para definição da estrutura de governança, iniciativas e responsáveis, foram elaboradas pelo comitê gestor do estudo juntamente ao consórcio responsável. No entanto, sua implementação, bem como o detalhamento de conteúdo e responsáveis, será objeto de ato sob exclusiva responsabilidade do Governo Federal, podendo divergir das recomendações aqui apresentadas.

## **Fatores de sucesso para um modelo de governança**

Desenho da estrutura de governança do Plano de IoT

Anexo: Descrição das iniciativas propostas e responsáveis

# A estrutura de governança usualmente define os papéis, participantes e rotinas de implementação para um plano como o de IoT

## Perguntas que queremos responder

**Quais os fóruns e seu papel?**

- Quais são as principais decisões que devem ser tomadas?
- Quais os fóruns necessários para essa tomada de decisão?
- Quais são as principais funções que cada fórum da estrutura de governança deve executar?

**Quem deve participar?**

- Quais os atores devem participar de cada fórum?
- Como a composição geral deve ser equilibrada (p.ex.: proporção governo/privado/academia)?
- Qual é o papel de cada ator dentro de cada fórum e da estrutura de governança como um todo?

**Quais as rotinas a serem executadas?**

- Qual o processo de tomada de decisão em cada fórum (p.ex.: comitês, por meio de consulta em fóruns)?
- Quais são os processos e mecanismos de comunicação entre os diferentes órgãos de governança?
- Qual a frequência e ferramentas a serem usadas para acompanhamento das iniciativas?
- Como as agendas são elaboradas e definidas?

# O desenho do modelo costuma seguir princípios tidos como boas práticas para uma boa governança

## Fundamentos para uma boa governança



Organismos de governança eficazes têm **mandatos claros** e são **organizados em torno de decisões**, não de tópicos ou funções.



**Fóruns não são reuniões – tratam-se de grupos de pessoas** que tomam decisões transversais. Se bem conduzidos, os fóruns podem acelerar significativamente a tomada de decisões.



**As decisões devem ser levadas aos níveis mais operacionais** onde elas possam realmente ser executadas. É importante ser explícito sobre quais decisões devem ir para um fórum e quais devem ser delegadas.



**O número de membros do fórum deve ser limitado ao mínimo necessário.** Outros participantes podem ser convidados a participar de reuniões específicas, se necessário, mas os direitos dos tomadores de decisão e dos membros convidados são diferentes (p.ex.: Todos têm direito de voz, mas não necessariamente de voto).

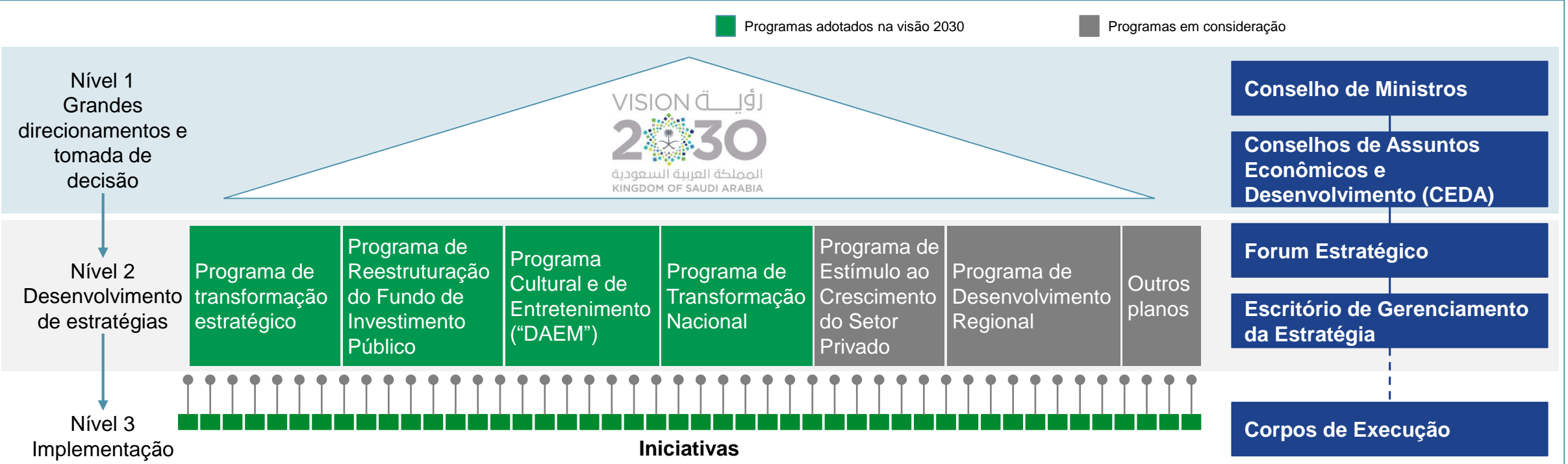


**O tempo do fórum deve ser dedicado à tomada de decisões e à gestão da performance**, minimizando as apresentações voltadas ao mero compartilhamento de informações. Usar apenas o tempo necessário com reuniões (nem mais nem menos).



# Experiências internacionais no desenvolvimento de modelos de governança para Planos Nacionais podem servir de inspiração (1/2)

## Modelo de Governança - Visão Saudi 2030, Arábia Saudita

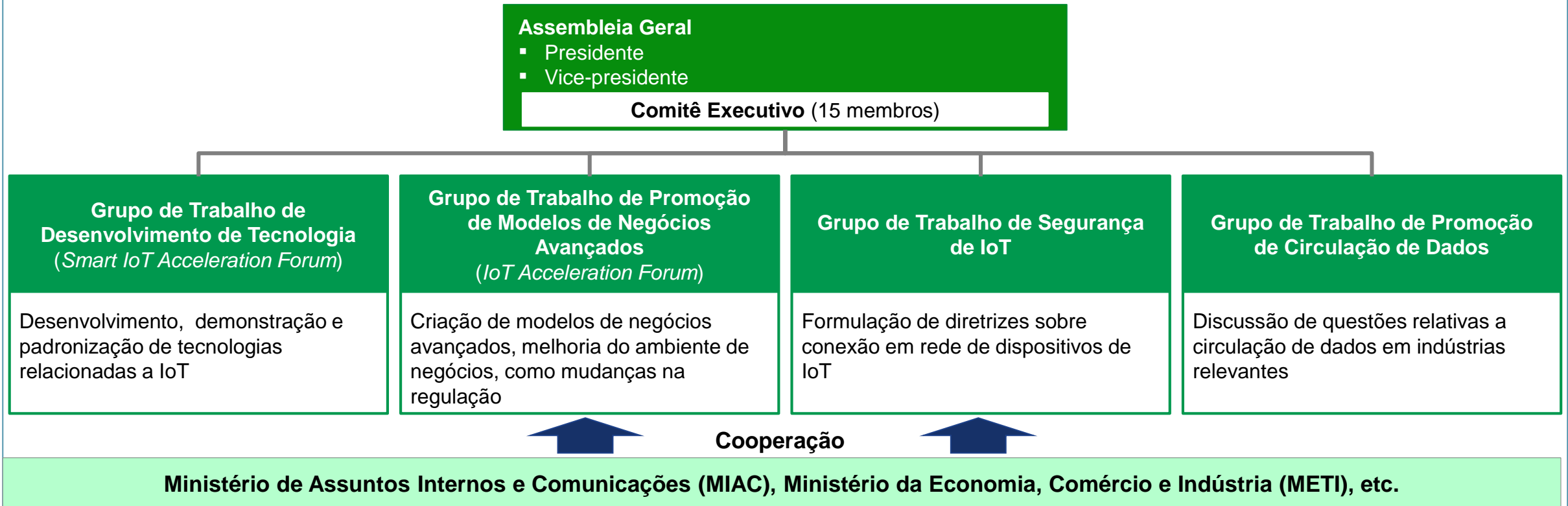


- A Visão da Arábia Saudita 2030 foi desenhada **utilizando melhores práticas globais**: Utilização de **Painel de Controle sobre os principais indicadores de performance do plano**, uso da metodologia de **unidade de entrega** com rápida intervenção dos órgãos do governo caso as iniciativas estejam atrasando, abertura para os órgãos responsáveis pela execução das iniciativas do governo criarem **escritórios de transformação** dentro de suas estruturas para implementação das iniciativas e monitoramento do seu progresso.

# Experiências internacionais no desenvolvimento de modelos de governança para Planos Nacionais podem servir de inspiração (2/2)



## Modelo de Governança - IOT Acceleration Consortium, Japão



- O *IOT Acceleration Consortium* é o órgão do Ministério de Comunicações e Assuntos Internacionais japonês para promoção do **desenvolvimento de tecnologias de IoT** e a **criação de novos modelos de negócio por meio de grupos de trabalho temáticos**
- Consórcio **coordena as ações de diferentes atores e define áreas prioritárias de investimento em IoT**
- A organização foi instituída em 2016, **liderada pelo setor privado para promover a utilização de IoT na indústria, no governo e na academia**

## Conteúdo

Fatores de sucesso para um modelo de governança

Desenho da estrutura de governança do Plano de IoT

- **Modelos de estruturas de governança para as diferentes etapas**
- Proposta do modelo de governança para o Plano Nacional de IoT
- Papel e rotina dos atores

Anexo: Descrição das iniciativas propostas e responsáveis

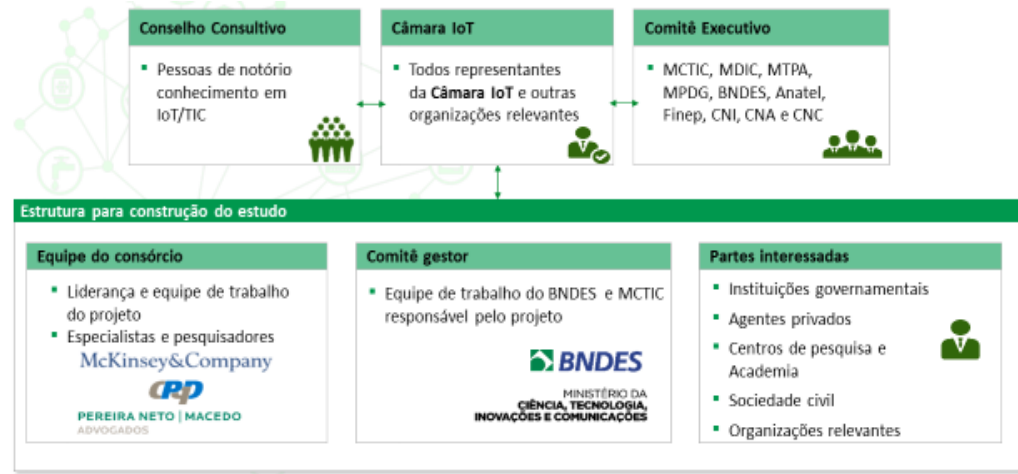


# A implementação do Plano Nacional de IoT demanda uma nova estrutura de governança

A estrutura de governança do estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil” tinha como objetivos o acompanhamento e o suporte ao desenvolvimento do projeto

- Mobilização de órgãos de governo e confederações com perfil executivo e potencial atuação no PNIoT, ambientes não haviam sido selecionados – Comitê Executivo
- Aporte de conhecimento de profissionais de notório saber nos temas TIC/IoT/Inovação – Conselho Consultivo
- Validação das propostas do Estudo de IoT com ampla gama de atores do ecossistema de IoT – Câmara IoT como validadora
- Comitê Gestor (BNDES/MCTIC) - papel de coordenação e liderança do estudo

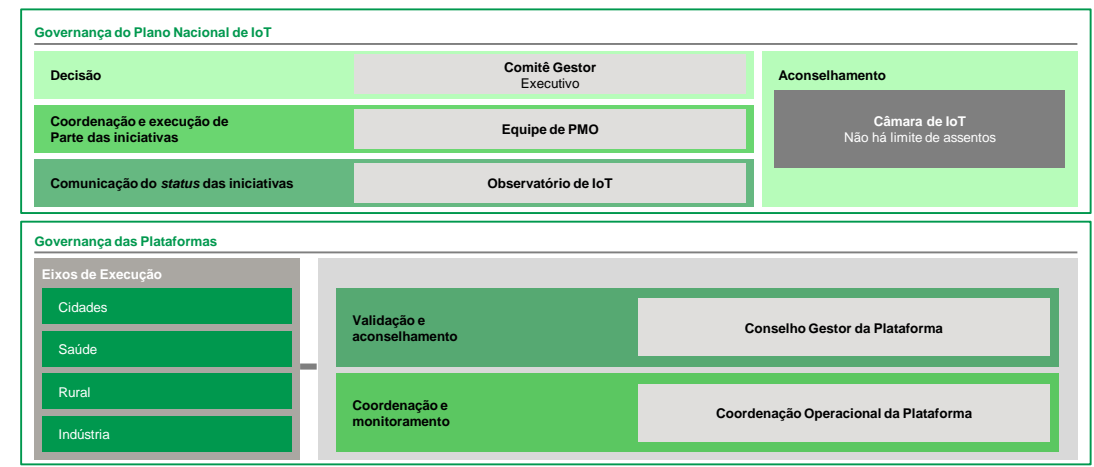
## Estrutura de governança do estudo



No Plano Nacional de IoT (PNIoT) a governança terá como foco a implementação das iniciativas propostas

- Parte dos membros do Conselho Consultivo e Comitê Executivo do Estudo passam a fazer parte da Câmara IoT – Aglutinação de todos no papel de aconselhamento do PNIoT
- Grupo de liderança ampliado com representantes do governo dos ambientes priorizados - Comitê Gestor Executivo
- Apoio operacional para o Comitê Gestor Executivo – Equipe PMO

## Estrutura de governança do PNIoT

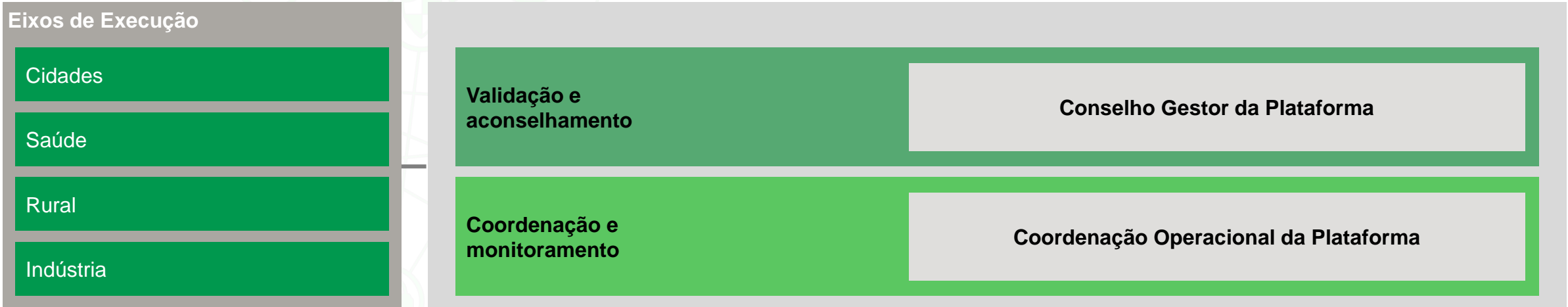


# Desenho da estrutura de governança proposta para o Plano Nacional de IoT

## Governança do Plano Nacional de IoT



## Governança das Plataformas



## Conteúdo

Fatores de sucesso para um modelo de governança

Desenho da estrutura de governança do Plano de IoT

- Modelos de estruturas de governança para as diferentes etapas
- **Proposta do modelo de governança para o Plano Nacional de IoT**
- Papel e rotina dos atores

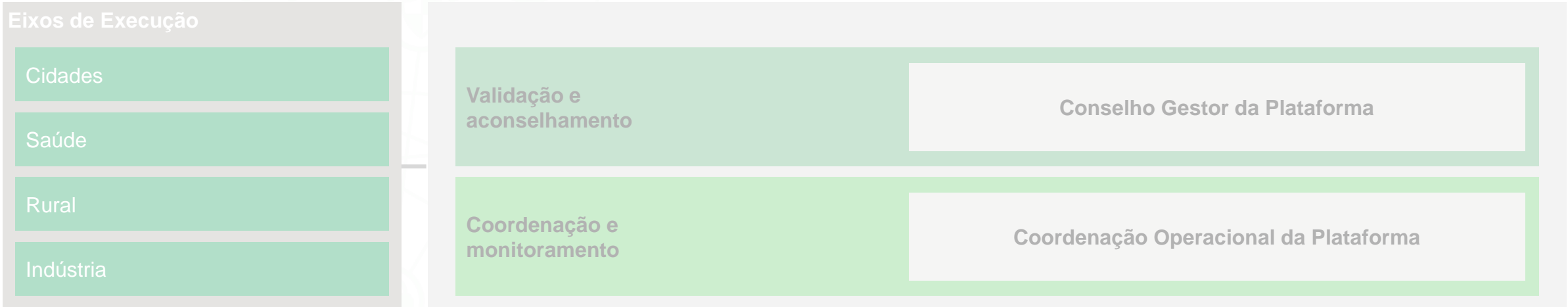
Anexo: Descrição das iniciativas propostas e responsáveis

# Desenho da estrutura de governança proposta: Câmara de IoT

## Governança do Plano Nacional de IoT



## Governança das Plataformas



# Propõem-se que a Câmara de IoT tenha a função de aconselhamento

## Câmara de IoT

### Principais Atribuições

- Acompanhar a evolução e o surgimento de novas aplicações de IoT
- Subsidiar a formulação de políticas públicas que estimulem o desenvolvimento de sistemas de IoT
- Promover a cooperação técnica entre os atores participantes do ecossistema de IoT
- Divulgar estudos e atividades realizados em outros fóruns

### Participantes

- ICTs (Institutos de Ciência e Tecnologia)
- Órgãos e entidades governamentais
- Associações e empresas de IoT/TICs

# Sugestões para a Câmara de IoT

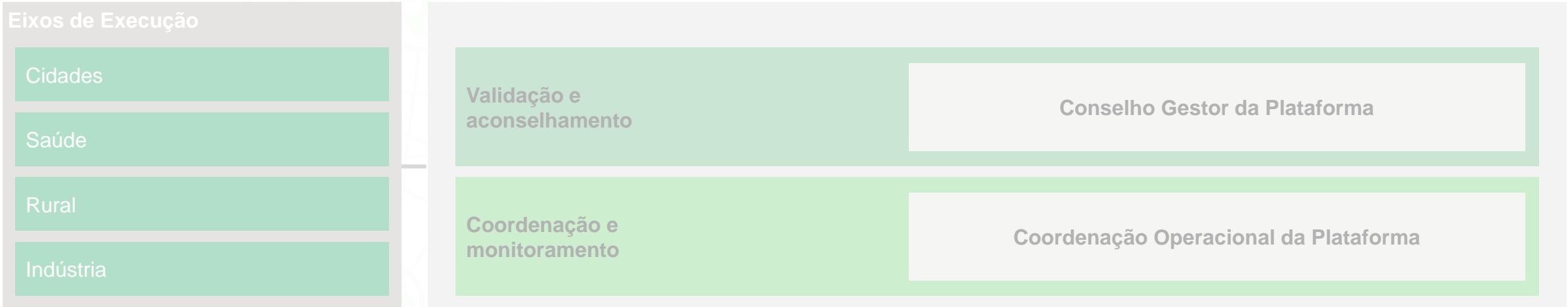
- **Diversidade:** Estimular que a Câmara conte com representantes e partes interessadas dos ambientes priorizados
- **Eficiência:** O número de membros entre 50-100 membros mantém o equilíbrio entre a diversidade de opiniões e efetivo aconselhamento nas decisões. Pautas informativas podem ser enviadas anteriormente como pré-trabalho para otimização do tempo do fórum
- **Relevância:** A Câmara pode constantemente atualizar sua composição trazendo convidados especiais para sessões específicas e buscando membros que contribuam para as discussões de forma construtiva e ativa. Com a evolução do ecossistema de organizações de IoT, membros das novas organizações que surgirem podem ser inclusos na Câmara trazendo novas perspectivas sobre o assunto

# Desenho da estrutura de governança proposta: Comitê Gestor

## Governança do Plano Nacional de IoT



## Governança das Plataformas



# O Comitê gestor é o órgão executivo da governança do plano

## Comitê Gestor

### Principais Atribuições

- Planejar e tomar decisões críticas em nível estratégico
- Preparar pautas para discussão com a Câmara de IoT
- Acompanhar os resultados das iniciativas
- Legitimar os responsáveis pela execução das iniciativas
- Definir soluções para pontos de atenção na implementação das iniciativas
- Acompanhar a implementação das plataformas

### Participantes<sup>1</sup>

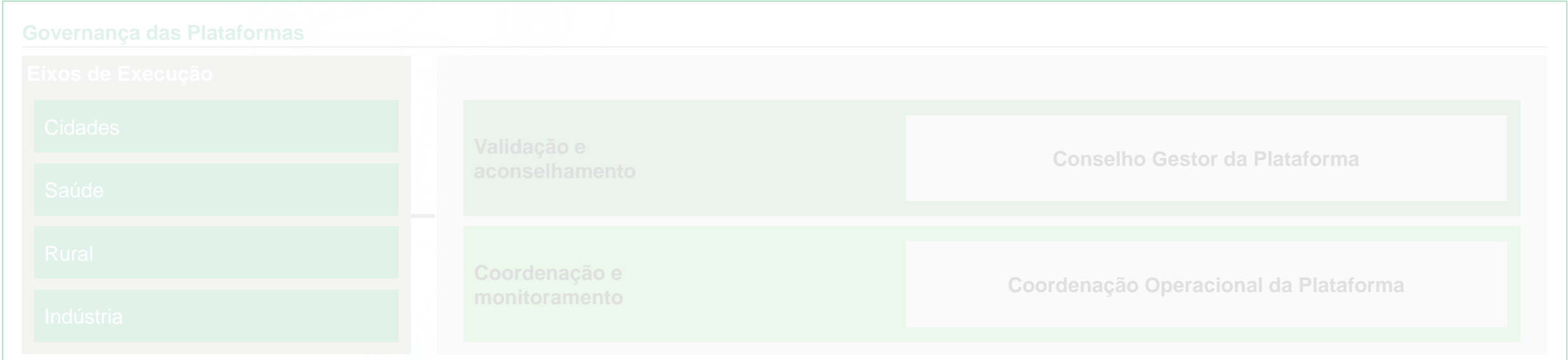
- MCTIC – SEPIN (coordenador)
- Representantes do Governo com atuação nos temas relevantes do Plano

**Expectativa de dedicação:**  
1 reunião por mês

<sup>1</sup> Os representantes das plataformas poderão participar das reuniões do Comitê Gestor como convidados



# Desenho da estrutura de governança proposta: Equipe de PMO



# Atribuições da Estrutura de Monitoramento

Detalhado no documento  
**Estrutura de  
Monitoramento**

## Estrutura de Monitoramento

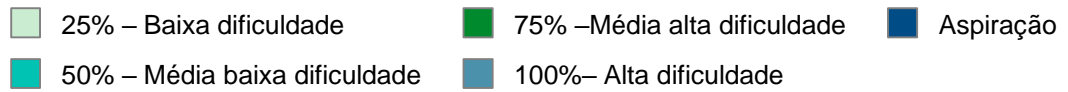
### Principais Atribuições

- Estabelecer metodologia de trabalho para desenvolver as iniciativas
- Apoiar os responsáveis na formulação de planos de ação (p.ex.: indicadores de resultado)
- Gerar instâncias de coordenação e governança com atores chave para assegurar progresso
- Organizar diálogos de desempenho com os atores para propor correções a desvios no planejado
- Mapear sinergias entre as iniciativas
- Assessorar o Comitê Gestor

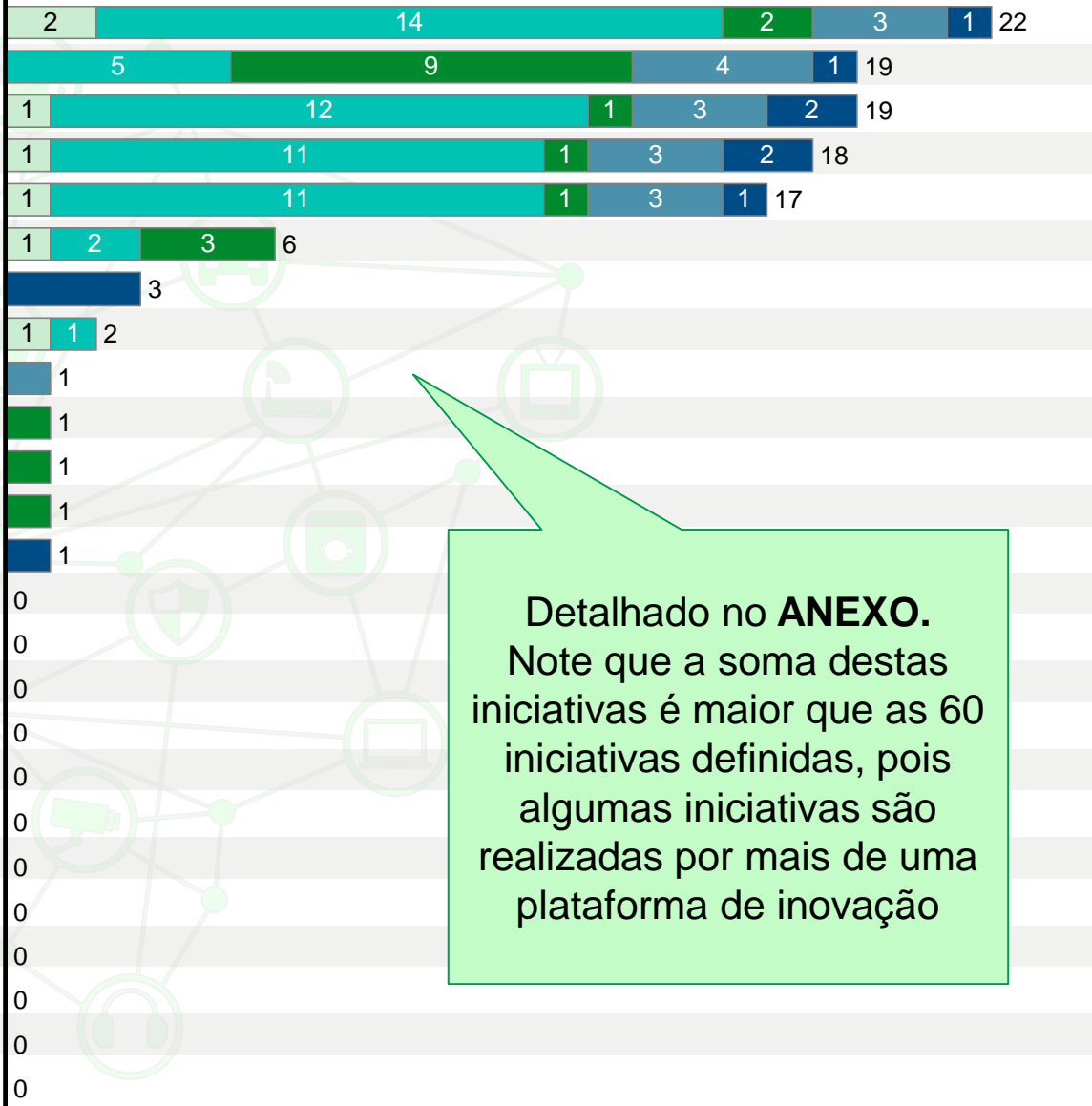
### Participantes

- Grupo técnico formado por profissionais do MCTIC – SEPIN

# As plataformas são responsáveis por um número relevante de iniciativas do Plano

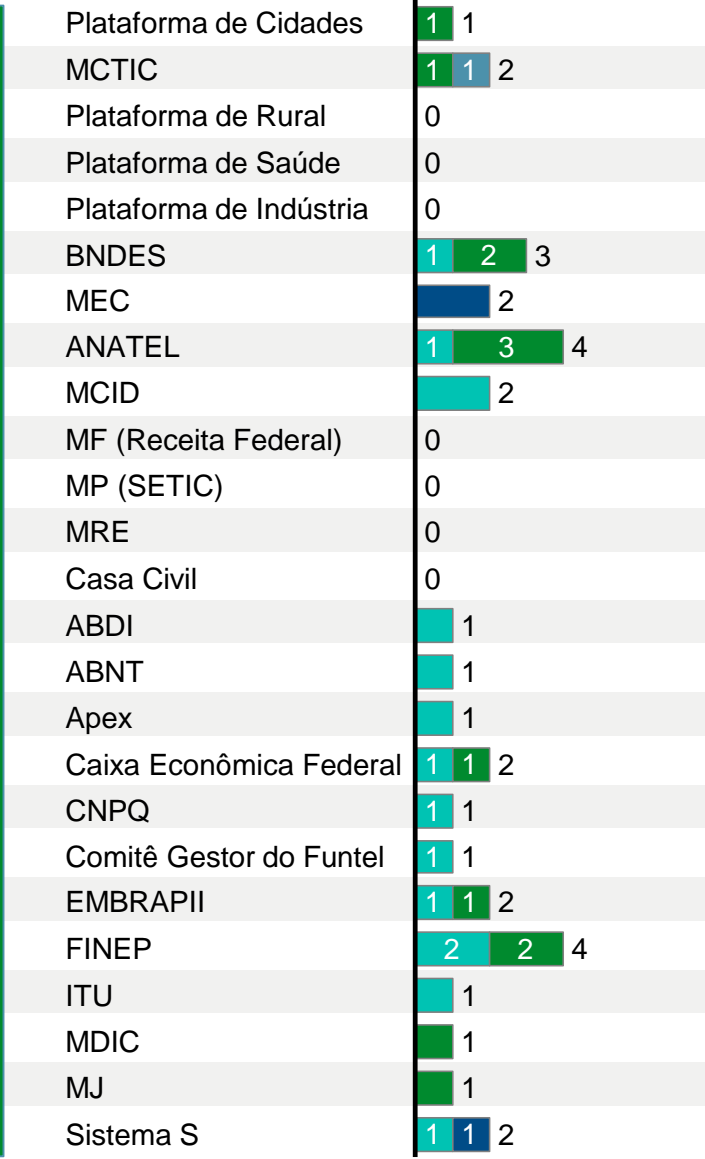


Iniciativas por potencial responsável principal e grau de dificuldade de implementação



Detalhado no **ANEXO**. Note que a soma destas iniciativas é maior que as 60 iniciativas definidas, pois algumas iniciativas são realizadas por mais de uma plataforma de inovação

Iniciativas por potencial parceiro e grau de dificuldade de implementação

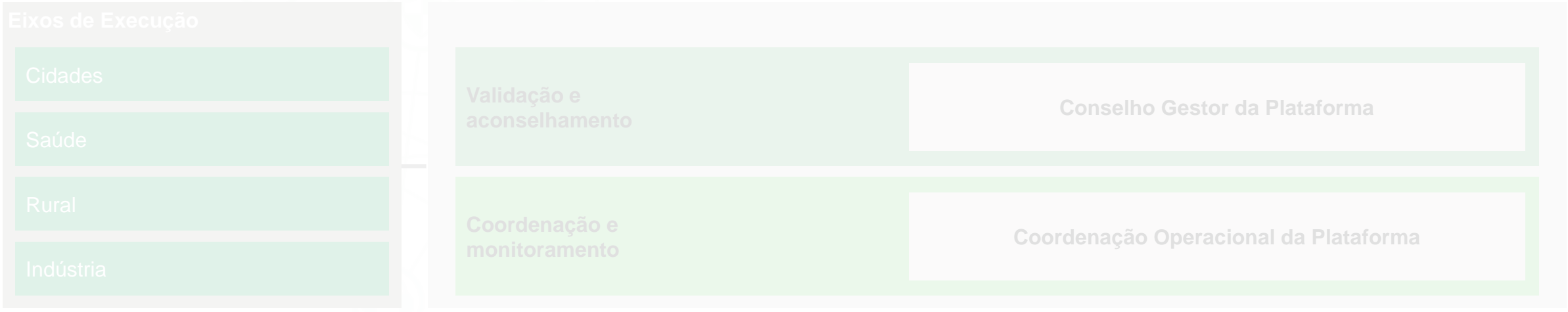


# Desenho da estrutura de governança proposta: Observatório de IoT

## Governança do Plano Nacional de IoT



## Governança das Plataformas



# Atribuições do Observatório de IoT

Detalhado no documento de  
**Observatório de IoT**

## Observatório de IoT

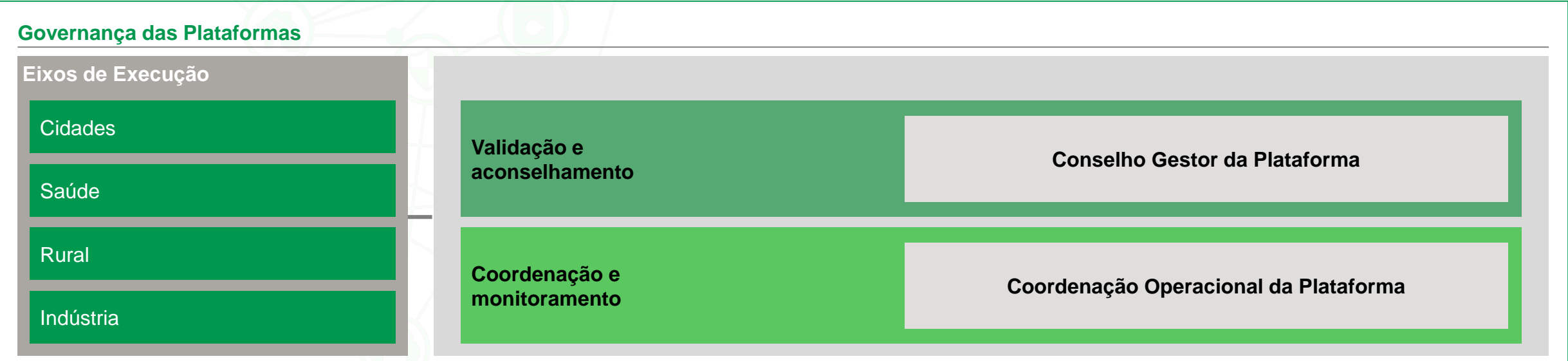
### Principais Atribuições

- Repositório de informações sobre IoT, como artigos, profissionais e empresas
- Alinhamento com demais iniciativas da Agenda de Transformação Digital do MCTIC
- Banco de informações atualizado dos instrumentos de financiamento para IoT
- Mapa atualizado das empresas relacionadas a IoT no Brasil
- Mapa de informações sobre o ecossistemas de IoT como cursos online e de ensino superior e marcos legais relacionados a IoT
- Painel para acompanhamento da evolução das iniciativas do Plano Nacional de IoT
- Cadastro de novas startups e think tanks ligadas ao tema
- Mapa de ICTs, test beds e projetos pilotos relacionadas a IoT
- Casos de sucesso em relação ao uso de IoT no Brasil e no mundo

### Responsável

- Organização terceirizada para gerenciamento do Observatório de IoT, sob orientação do Comitê Gestor

# Desenho da estrutura de governança proposta: Plataformas de Inovação



# A proposta de estruturação da governança da plataforma consiste em dois fóruns



## A Conselho Gestor da Plataforma

### Responsabilidades

- Estabelecer **prioridades e objetivos** da Plataforma
- Desenvolver **aspirações claras, mensuráveis** e de médio/longo prazo
- Garantir **representatividade dos diferentes atores** envolvidos no desenvolvimento da Plataforma
- Participar ativamente da **definição das regras para seleção dos projetos** da Plataforma
- Construir **agenda com Comitê Gestor** do Plano Nacional de IoT

## B Coordenação operacional da Plataforma

- **Coordenar o orçamento** e monitorar necessidades de investimento adicional para a Plataforma
- **Buscar parceiros** para a Plataforma
- Promover espaços e eventos para disseminar o conhecimento e **criar conexões no sentido de fortalecer uma comunidade de IoT**
- **Estimular difusão de soluções de IoT nos respectivos ambientes**
- **Estruturar e/ou apoiar editais de seleção** dos projetos-piloto
- **Monitorar a execução dos pilotos** e avaliar impactos



## Conteúdo

Fatores de sucesso para um modelo de governança

Desenho da estrutura de governança do Plano de IoT

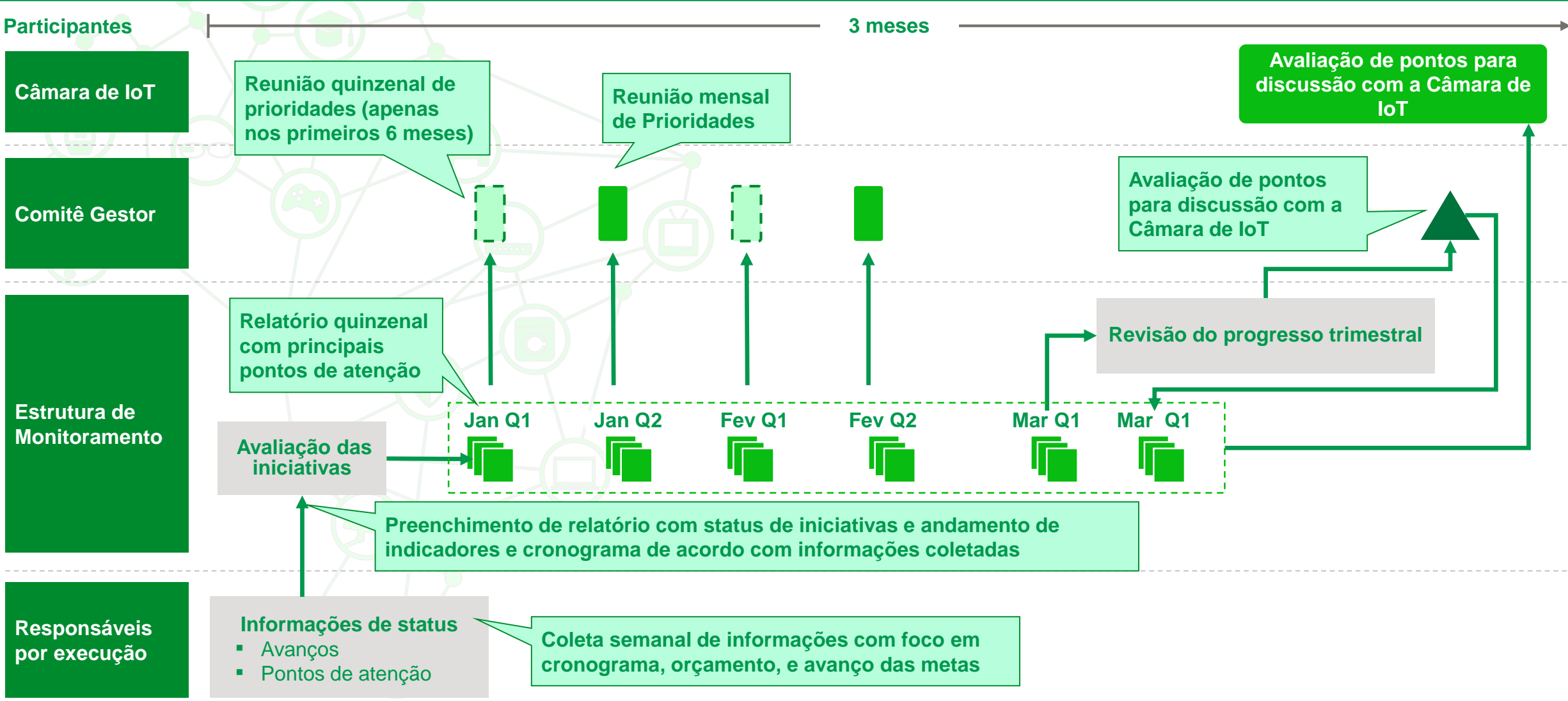
- Modelos de estruturas de governança para as diferentes etapas
- Proposta do modelo de governança para o Plano Nacional de IoT

- **Papel e rotina dos atores**

Anexo: Descrição das iniciativas propostas e responsáveis



# Sugere-se que a estrutura de monitoramento tenha momentos distintos de interações ao longo do processo



# Exemplo de rotina para Câmara de IoT


<b>Reunião Trimestral da Câmara de IoT</b>		<b>Duração:</b> 5 horas
<p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sugerir ideias norteadoras para a implementação do plano de IoT</li> <li>Apoiar a implementação do plano de IoT</li> <li>Fomentar as atividades do Observatório de IoT</li> <li>Promover a dinamização dos ambientes do plano de IoT</li> <li>Divulgar e promover as atividades realizadas nos grupos de trabalho e plataformas</li> </ul>		
<b>Exemplo de agenda</b>	<b>Duração</b> horas	<b>Localização:</b> MCTIC
<ul style="list-style-type: none"> <li>Encaminhamentos anteriores</li> </ul>	0:30	<b>Participantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membros da Câmara de IoT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discussão do status das iniciativas</li> </ul>	0:40	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discussão sobre a resolução de riscos e pontos de atenção relacionados a implementação das iniciativas</li> </ul>	0:40	<b>Insumos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Produção parcial/final do relatório anual de avanços no PNIoT</li> <li>Planejamento de ações previstas para o próximo trimestre por parte do Comitê Gestor e Estrutura de Monitoramento</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mudanças/Decisões que necessitam do Fórum para aconselhamento e geração de ideias</li> </ul>	1:30	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação do planejamento para o próximo trimestre</li> </ul>	1:00	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Próximos passos e encaminhamentos</li> </ul>	0:20	<b>Resultado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encaminhamentos para a próxima reunião, com responsáveis e prazos</li> <li>Tomada de decisão sobre pontos estratégicos para a evolução da implementação das iniciativas, com registro das decisões em documento compartilhado entre todos os presentes</li> </ul>



# Exemplo de rotina para o Comitê Gestor

<b>Reunião Mensal Comitê Gestor</b>		<b>Duração:</b> 5 horas
<b>Objetivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planejar e tomar decisões críticas em nível estratégico</li> <li>Preparar pautas para discussão com a Câmara de IoT</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar o resultado das iniciativas</li> <li>Legitimar os responsáveis pela execução das iniciativas</li> <li>Definir soluções para pontos de atenção na implementação das iniciativas</li> <li>Acompanhar a implementação das plataformas</li> </ul>
<b>Exemplo de agenda</b>	<b>Duração</b> horas	<b>Localização:</b> MCTIC
<ul style="list-style-type: none"> <li>Encaminhamentos anteriores</li> </ul>	0:30	<b>Participantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC – SEPIN (Coordenador)</li> <li>Representantes do governo dos ambientes priorizados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discussão sobre pontos críticos da Estrutura de Monitoramento</li> </ul>	2:00	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomada de decisões críticas por plataforma (30 minutos por plataforma)</li> </ul>	2:00	<b>Insumos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encaminhamentos da reunião anterior</li> <li>Relatório com pontos de atenção advindos da Estrutura de Monitoramento</li> <li>Relatório com pontos de atenção das plataformas advindo dos gestores das Plataformas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Próximos passos e encaminhamentos</li> </ul>	0:15	
<div style="border: 1px solid green; padding: 10px; background-color: #e0f0e0; display: inline-block;"> <p>A ser realizada de <b>15 em 15 dias durante os primeiros 6 meses de implementação</b> do plano</p> </div>		<b>Resultado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encaminhamentos para a próxima reunião, com responsáveis e prazos</li> <li>Tomada de decisão sobre pontos estratégicos para a evolução da implementação das iniciativas e para estruturação das plataformas, com registro das decisões em documento compartilhado entre todos os presentes</li> </ul>

# Exemplos de rotinas para a Estrutura de Monitoramento

	Objetivo	Participantes	Frequência/Duração
 <b>1</b> <b>Acomp. trimestral com Câmara de IoT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Compartilhamento dos principais avanços e discussão de direcionamento estratégicos com os participantes da Câmara de IoT</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Membros da Câmara de IoT</li><li>▪ Membros do Comitê Gestor</li><li>▪ Coordenador da EdM</li><li>▪ Responsáveis convidados <i>ad hoc</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trimestral/ 1 hora da reunião de 5 horas</li></ul>
<b>2</b> <b>Reunião Mensal com Comitê Gestor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Acompanhamento do projeto com foco nos principais avanços de conteúdo, tomada de decisões chave e definição de próximos passos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Membros do Comitê Gestor</li><li>▪ Coordenador da EdM</li><li>▪ Responsáveis convidados <i>ad hoc</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mensal/5 horas</li></ul>
<b>3</b> <b>Status quinzenal com Coordenador da EdM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Consolidação dos avanços, compartilhamento de aprendizados e levantamento de pontos críticos para o Comitê de Liderança</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Responsáveis de execução e acompanhamento</li><li>▪ Representantes internos convidados <i>ad hoc</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Quinzenal/ 1 h30</li></ul>
<b>4</b> <b>Comunicação do status com Coordenador da EdM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Levantamento do status atual de todas as iniciativas do plano</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Coordenador da EdM</li><li>▪ Responsáveis de execução e acompanhamento</li><li>▪ Representantes internos convidados <i>ad hoc</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Semanal/Por comunicação digital (p.ex.: Email)</li></ul>

# Critérios para avaliação da efetividade da governança

Nome do fórum _____	Data _____	Escala
<b>Tomadas de decisão</b>	Focamos em decisões críticas que estão claramente alinhadas com o escopo	<input type="checkbox"/>
	Tomada de decisão é clara, transparente e sem sobreposição	<input type="checkbox"/>
	Decisões são tomadas usando os fóruns e processos desenhados – sobrepasar a estrutura para conseguir entregas é algo que raramente ocorre	<input type="checkbox"/>
<b>Participantes</b>	Nós fizemos um bom trabalho de não exceder o tamanho esperado de membros para as reuniões, a menos que existisse necessidade de uma nova opinião	<input type="checkbox"/>
	Nossas reuniões tem os participantes corretos	<input type="checkbox"/>
<b>Preparação</b>	Para as reuniões, tínhamos as informações corretas para a tomada de decisões críticas	<input type="checkbox"/>
	O rigor e padronização dos materiais vindo da estrutura de monitoramento é apropriado e suficiente	<input type="checkbox"/>
	As pessoas chegavam as reuniões preparadas (p.ex.: Todos haviam lido o relatório enviado pela estrutura de monitoramento e completado as tarefas que haviam ficado como responsáveis na última reunião)	<input type="checkbox"/>
<b>Acompanha-mento</b>	Próximos passos das reuniões eram claros, consistentes e padronizados (incluindo responsáveis e prazos para tarefas que surgiam)	<input type="checkbox"/>
	Informações são consistentemente compartilhadas e acessíveis (incluindo as decisões tomadas) para aqueles que não estavam na reunião	<input type="checkbox"/>
<b>Uso do tempo</b>	A quantidade de tempo gasta nas reuniões é apropriado e um bom uso do meu tempo	<input type="checkbox"/>
	% do tempo que utilizado nas reuniões tomando decisões : _____	<input type="checkbox"/>
<b>Outras normas</b>	Estamos seguindo as normas definidas (p.ex.: cronograma enviado com uma semana de antecedência)	<input type="checkbox"/>
	Fazemos uma auto avaliação regularmente (p.ex.: nossa efetividade, impacto, necessidade da reunião)	<input type="checkbox"/>

## Escala:





1 = Discordo fortemente    3 = Discordo de alguma forma    5 = Concordo  
 2 = Discordo    4 = Concordo de alguma forma    6 = Concordo fortemente





















Fatores de sucesso para um modelo de governança

Desenho da estrutura de governança do Plano de IoT

**Anexo: Descrição das iniciativas propostas e responsáveis**

# MCTIC (1/2)

 Potencial de impacto não significativo
  Baixa dificuldade de implementação  
 Alto potencial de impacto
  Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.06	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar programas de financiamento que promovam a cooperação entre empresas grandes, médias e pequenas por meio da resolução de desafios temáticos escolhidos pelas empresas patrocinadoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC (SEPIN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMBRAPII</li> </ul>		
II.24	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar instrumentos públicos para viabilizar financiamento de projetos piloto, capacitação das pessoas e P&amp;D das plataformas (p.ex: Lei do Bem, Lei de Informática entre outras)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES</li> </ul>		
II.02	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer Centros de Competência em tecnologias habilitadoras para IoT, com financiamento articulado por agências de fomento, para desenvolver pesquisa tecnológica de relevância Internacional, com impacto comercial e/ou social relevante nos 4 Ambientes, buscando interação com o setor empresarial e realizando transferências de tecnologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMBRAPII</li> </ul>		
II.10	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viabilizar instrumentos financeiros estruturados com risco compatível para projetos cooperativos de desenvolvimento, inovação e engenharia relacionados à IoT (ICT empresa, empresa-empresa, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES; FINEP</li> </ul>		
RG.01	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar atual conceito de comunicação e modelo arrecadatório do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL) para comunicações M2M;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANATEL</li> </ul>		
RG.02	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar o quadro regulatório de telecomunicações para viabilizar o investimento na ampliação de rede no país (e.g. PLC nº 79/2016);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANATEL</li> </ul>		
RG.05	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir Autoridade central independente para a proteção e segurança de dados pessoais, potencialmente em modelo de co-regulação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC (SEPIN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
RG.05.1	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estruturar governança baseada em modelo multissetorial, com a criação ou designação de estrutura específica para a coordenação de atividades baseadas em segurança da informação, na forma de conselho permanente, órgão/entidade pública ou agência reguladora independente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC (SEPIN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
RG.06	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprimorar os mecanismos de cooperação internacional para a prevenção e tratamento de incidentes de segurança da informação, como pela adesão a Acordos de Troca e Proteção Mútua de Informações Classificadas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
CH.02	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar bolsas para mestres doutores e pós doutores em parceria com empresas que estejam desenvolvendo IoT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CNPQ</li> </ul>		

# MCTIC (2/2)

Potencial de impacto não significativo  
 Alto potencial de impacto

Baixa dificuldade de implementação  
 Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.03	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar Observatório - plataforma para engajamento do ecossistema de IoT no Brasil, divulgação e monitoramento das iniciativas do Plano Nacional de IoT, engajando instituições públicas e privadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
IC.02	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornecer conectividade por meio de mecanismos financeiros e não financeiros para provedores regionais e por meio de elementos do Plano Nacional de Conectividade (PNC) que assegurem conectividade de alta capacidade, com ênfase nos municípios com produção rural abundante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SETEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BNDES</li> </ul>		
IC.10	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentar a presença de backhaul com alta capacidade de transferência em um maior número de municípios brasileiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SETEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
IC.11	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentar capilaridade de acesso de banda larga chegando a diversas regiões das cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SETEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ANATEL</li> </ul>		
IC.12	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alinhamento entre atores com relação a valores pagos para compartilhamento de postes de distribuição de energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SETEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
IC.13	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisão dos modelos de licenciamento de torres e antenas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SETEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
RG.07	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar a adoção de padrões internacionais na temática de segurança da informação pela iniciativa privada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
RG.05.2	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estimular a cooperação e interação entre o Poder Público, sociedade civil, iniciativa privada e academia, com o fim de promover medidas de conscientização e fomento da segurança da informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SEPIN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
IC.14	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fomento a conectividade via satélites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SETEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>	Aspiração	Aspiração







# BNDES











Potencial de impacto não significativo  
 Alto potencial de impacto

Baixa dificuldade de implementação  
 Alta dificuldade de implementação



ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.08	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento-anjo: Constituir fundos de co-investimento em empresas nascentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
II.09	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer/criar instrumentos de apoio para desenvolvimento de start-ups e o ganho de escala de PMEs tecnológicas de IoT, considerando a dificuldade de estruturação de garantias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FINEP</li> </ul>		
II.15	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar linhas de crédito ao setor público para apoiar Cidades Inteligentes e adoção de soluções IoT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caixa Econômica Federal; FINEP; ABDI</li> </ul>		
IC.08	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir na política de credenciamento de equipamentos e soluções do BNDES critérios de interoperabilidade para soluções IoT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
II.14	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar processo de financiamento do BNDES e Finep, simplificando o processo para dar mais agilidade, estruturando novos modelos de garantias de crédito para soluções as a service e usando cadastro de fornecedores no BNDES quando aplicável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FINEP</li> </ul>		
II.16	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular medidas adicionais de aumento de eficiência e redução de perdas de empresas de utilities via condições financeiras diferenciadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNDES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caixa Econômica Federal</li> </ul>		



# Plataformas (Cidades, Saúde, Indústria e Rural) (1/4)













 Potencial de impacto não significativo
  Baixa dificuldade de implementação  
 Alto potencial de impacto
  Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
IC.05	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar dar finalidade a faixas de frequência que não estejam sendo utilizadas em áreas específicas, em especial para faixas sub 500 MHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ANATEL</li> </ul>		
IC.06	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar e apoiar a adoção de IoT no que diz respeito à interoperabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
II.01	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estruturar 4 Redes de Inovação em Rural, Saúde, Cidades e Indústria que:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estimulem a experimentação de tecnologias e adoção de IoT com foco nos objetivos estratégicos</li> <li>– Permitam a interlocução com o governo de forma centralizada e simples</li> <li>– Disseminem conhecimento gerado no ecossistema de inovação, estimulem a troca de experiências e induzam o encontro entre fornecedores e compradores de solução</li> <li>– Apoiar e fortalecer test beds para IoT nas Redes de Inovação que possibilitem experimentação tecnológica, formação de talentos humanos e divulgação de novos conceitos tecnológicos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
II.07	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar fóruns de apresentação de start-ups e scale-ups de base tecnológica a empresas que podem contratá-las como fornecedoras e priorizar empresas de IoT dos 4 ambientes selecionados em programas de fomento de start-ups (ex: Start-up Brasil)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
II.11	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar a adoção de soluções de IoT e inovação local por meio de Encomendas Tecnológicas do Governo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		



# Plataformas (Cidades, Saúde, Indústria e Rural) (2/4)



 Potencial de impacto não significativo  
 Alto potencial de impacto















 Baixa dificuldade de implementação  
 Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
RG.08	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar a criação de sistema de certificação creditatória de segurança da informação em dispositivos em Internet das Coisas, baseada em modelo de autorregulação voluntária pela iniciativa privada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
CH.04.1	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar e atualizar periodicamente a cartilha para aplicação de IoT em cidades brasileiras, contendo elementos básicos necessários para o uso de Internet das Coisas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
II.05	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover congressos e eventos sobre IoT nos ambientes priorizados e fomentar a discussão de IoT em conferências, congressos e fóruns de discussões já existentes dos ambientes priorizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
CH.05	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer núcleo de capacitação em integração e utilização de dados gerados por IoT para criação e integração de tecnologias em Cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCID</li> </ul>		
IC.01	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar o desenvolvimento e disseminação de tecnologias e modelos de negócio para conectividade de baixo custo para os ambientes priorizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comitê Gestor do Funtel (Fundo Nacional de Telecomunicações)</li> </ul>		
IC.04	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar o uso de plataformas abertas, padronizadas e seguras para implantação de soluções IoT nos ambientes priorizados, priorizando soluções que se valham de protocolos e interfaces de comunicação padronizados por órgãos reconhecidos (p.ex.: ITU e IEEE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		



# Plataformas (Cidades, Saúde, Indústria e Rural) (3/4)



 Potencial de impacto não significativo  
 Alto potencial de impacto









 Baixa dificuldade de implementação  
 Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.19	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mecanismos de avaliação e reconhecimento das ICTs relacionadas a IoT para estimular qualidade, competição e transparência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
IC.03	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mecanismos de incentivos para modelos de negócios em IoT articulados com planos de governo para conectividade para Cidades (ex: Minha Cidade Inteligente/MCTIC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCTIC (SETEL)</li> </ul>		
IC.09	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consolidar boas práticas relacionadas com IoT que favoreçam interoperabilidade (p.ex.: Compras públicas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
CH.04	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoiar capacitação de gestores públicos no âmbito de cidades, aproveitando de sinergias de programas já existentes (ex: Capacidades.gov.br) para formar e conscientizar gestores sobre o que é IoT e quais seus benefícios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MCID</li> </ul>		
CH.07	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinar ou organizar prêmios de inovação e feiras itinerantes de IoT em escolas de ensino médio, escolas técnicas e universidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não se aplica</li> </ul>		
II.04	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar plano de apoio para exportação de soluções de IoT desenvolvidas no País com foco nas Redes de Inovação e Centros de Competência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apex</li> </ul>		
II.12	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fomentar a adoção de IoT em pequenas e médias empresas auxiliando elas a escolherem soluções de IoT mais adequadas e apoiando na implantação das soluções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema S (SENAI)</li> </ul>		

# Plataformas (Cidades, Saúde, Indústria e Rural) (4/4)

 Potencial de impacto não significativo
  Baixa dificuldade de implementação

 Alto potencial de impacto
  Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.17	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperfeiçoar rankings e prêmios para cidades mais inteligentes do país, com critérios objetivos, para estimular e orientar cidades na transformação para IoT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ABNT;ITU</li> </ul>		
II.18	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a discussão de adoção de IoT e suas implicações éticas, econômicas, sociais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
II.20	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundar parcerias com associações e órgãos de IoT de outros países no contexto do desenvolvimento das Redes de inovação e Centros de Competência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
IC.07	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover os padrões brasileiros de soluções para conectividade em IoT como referências para padrões internacionais, de modo a estimular economias de escala para os componentes das soluções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
CH.01.1	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a incorporação de disciplinas relacionadas a IoT e Agricultura de Precisão em cursos de Agronomia, Zootecnia e Veterinária e ampliar a oferta de cursos de extensão e pós-graduação para formar especialistas da área de tecnologia com conhecimento agrícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MEC</li> </ul>	Aspiração	Aspiração
CH.01.2	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer Informática em Saúde como uma área de conhecimento por parte dos órgãos de educação (Ministério da Educação, CAPES, CNPq, etc) e ofertar bolsas de mestrado, doutorado, pós-doutorado e pesquisa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MEC</li> </ul>	Aspiração	Aspiração
II.13	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar selo "Empreendedor de IoT" para empresas emergentes de base tecnológica (scale-ups) que obtiveram apoio de fundos de investimento, órgãos de fomento e OSCIPs reconhecidas, que ofereça benefícios claros para os detentores (ex: maior prioridade para obtenção de financiamento)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>	Aspiração	Aspiração

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
RG.03	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mapeamento do uso do espectro licenciado no Brasil, fazendo uso da previsão contida no art. 5º, I, da Resolução Anatel nº 671, de 3 de novembro de 2016 (comprovação periódica de uso efetivo de radiofrequências);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANATEL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		
RG.04	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar os requisitos técnicos previstos na regulamentação para a avaliação da conformidade de equipamentos de radiocomunicação restrita, de modo a evitar barreiras de entrada a tecnologias específicas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANATEL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>		

# Casa Civil

○ Potencial de impacto não significativo    ○ Baixa dificuldade de implementação  
● Alto potencial de impacto    ● Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.22	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alinhamento do Plano de Ação de IoT com estratégias dos ministérios responsáveis pelos ambientes prioritizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casa Civil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não se aplica</li> </ul>	Aspiração	Aspiração



# Ministério das Cidades (MCID)

○ Potencial de impacto não significativo    ○ Baixa dificuldade de implementação  
● Alto potencial de impacto    ● Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.23	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoiar a criação de fundos garantidores e estruturadores das PPPs, incentivando a adoção de IoT em cidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MCTIC</li> </ul>	●	●





# Ministério da Educação (MEC)

- Potencial de impacto não significativo
- Alto potencial de impacto
- Baixa dificuldade de implementação
- Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
CH.01	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentar a oferta de cursos técnicos, profissionalizantes e de extensão de qualidade voltados para competências básicas de IoT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema S</li> </ul>	Aspiração	Aspiração
CH.03	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoiar e estimular movimentos para expandir a adoção de programação, robótica e uso de sensores no ensino médio de escolas públicas e privadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ --</li> </ul>	Aspiração	Aspiração
CH.06	Medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar cursos de pós-graduação que juntem pessoas com background de matemática, física, ciências da computação e engenharia com áreas de saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ --</li> </ul>	Aspiração	Aspiração

# Ministério da Fazenda (Receita Federal)

🟡 Potencial de impacto não significativo     🟢 Baixa dificuldade de implementação  
🟠 Alto potencial de impacto     🔴 Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.21	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão do processo de importação de componentes eletrônicos e insumos para a pesquisa necessários aos dispositivos e soluções de IoT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MF (Receita Federal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MDIC</li> </ul>	🟠	🟡



# Ministério do Planejamento (SETIC)

● Potencial de impacto não significativo    ● Baixa dificuldade de implementação  
● Alto potencial de impacto    ● Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
RG.09	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer a estrutura institucional dedicada à segurança de infraestruturas críticas no âmbito da Administração Pública Federal, e incentivar os setores regulados a respeitarem aspectos mínimos de segurança da informação, em particular em setores de infraestrutura crítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP (SETIC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma de Cidades</li> </ul>	<span>●</span>	<span>●</span>

# Ministério das Relações Exteriores (MRE)

● Potencial de impacto não significativo    ● Baixa dificuldade de implementação  
● Alto potencial de impacto    ● Alta dificuldade de implementação

ID	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
CH.08	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão do processo de obtenção de visto brasileiro para pesquisadores e especialistas técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MRE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MJ</li> </ul>	●	●



# Das 75 iniciativas originais, 16 foram consideradas já incorporadas de alguma forma nas 60 iniciativas finais definidas para implementação

Iniciativa original	Incorporação
1 Apoiar e fortalecer test beds para IoT nas Redes de Inovação que possibilitem experimentação tecnológica, formação de talentos humanos e divulgação de novos conceitos tecnológicos	▪ Incorporado em II.01
2 Incentivar a adoção de IoT por meio do financiamento de projetos pilotos e estudos que comprovem benefícios da adoção de IoT	▪ Incorporado em II.01
3 Viabilizar instrumentos de fomento para impulsionar a adoção e o lançamento no mercado de novas soluções desenvolvidas nas redes de inovação (ex: isenções fiscais, subsídios diretos a compras de novas soluções, etc.)	▪ Questão fiscal não é uma barreira para o desenvolvimento de novas tecnologias e estruturação da plataforma
4 Financiar a realização de estudos de avaliação de tecnologias em saúde, para viabilizar a incorporação tecnológica no SUS	▪ Incorporado em II.11
5 Destinar recursos para instituições das Redes de Inovação fazerem expedições de campo em países com o ecossistema de IoT bem desenvolvidos	▪ Incorporado em II.20
6 Acompanhar o uso de compras públicas para estimular o desenvolvimento e adoção de soluções de IoT	▪ Incorporado em II.11
7 Educação básica de qualidade difundida na sociedade	▪ A ser acompanhado como prioridade do MEC, por relação tênue com IoT
8 Definir mecanismos para o estímulo de provedores regionais, com especial ênfase para oferta de conectividade para o ambiente rural	▪ Incorporado a IC.02
9 Priorizar soluções que se valham de protocolos e interfaces de comunicação padronizados por órgãos reconhecidos como ITU, IEEE, ETSI etc.	▪ Incorporado em IC.04
10 Brasil deve buscar harmonização com padrões internacionais de modo a não limitar a adoção de tecnologias (ex. <i>Chirp Spread Spectrum</i> não certifica de acordo com a regulamentação vigente)	▪ Incorporado em IC.04
11 Destinar recursos para instituições de governo, ICTs e universidades participarem nos fóruns internacionais de discussão	▪ Incorporado em IC.07
12 Padrões de rede amplamente adotados que possibilitem a interoperabilidade ao menos em contextos específicos, como o ambiente urbano, hospitais, etc.	▪ Incorporado em IC.08
13 Mecanismos financeiros que habilitem pequenos provedores a obterem financiamento para o a construção de redes de acesso	▪ Incorporado em IC.02
14 Revisar o modelo arrecadatório do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL) para comunicações M2M.	▪ Incorporado em RG.01
15 Definição de Autoridade central independente para a proteção de dados pessoais, potencialmente em modelo de co-regulação	▪ Incorporado em RG.05
16 Mediante a consolidação do modelo de certificação voluntária, estruturar modelo de correção ou regulação híbrida para a certificação de dispositivos Internet das Coisas, com a participação de conselho multissetorial ou agência pública focada em segurança da informação	▪ Incorporado em RG.08

# 1 nova iniciativa foi desenhada por ser considerada de alta prioridade e ainda não considerada nas iniciativas anteriores

## Nova Iniciativa

- 1 Adaptar instrumentos públicos para viabilizar financiamento de projetos piloto, capacitação das pessoas e P&D das plataformas (p.ex.: Lei do Bem, Lei de Informática entre outras)

## Justificativa

- Necessidade de adaptação dos instrumentos potencializa chance de sucesso da estratégia desenhada para as plataformas