

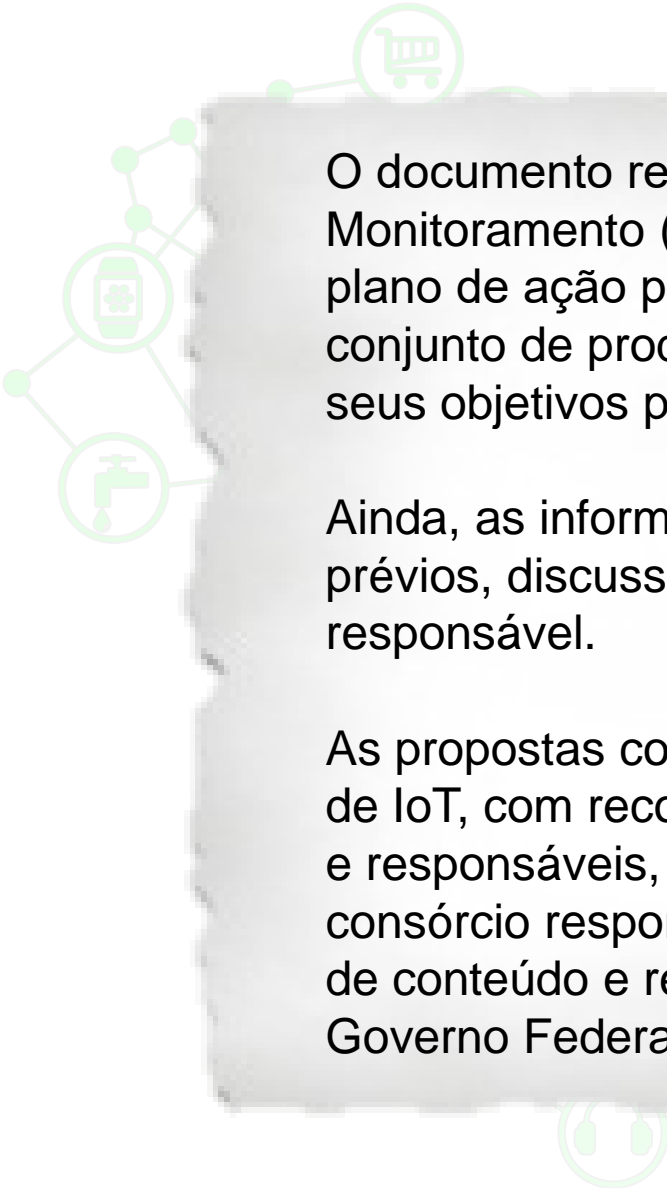
Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil

Iniciativas do Plano de Ação e Proposta de
Estrutura de Monitoramento (PMO)

Janeiro de 2018



Esclarecimentos sobre o documento



O documento referente ao “Iniciativas do Plano de Ação e Proposta de Estrutura de Monitoramento (PMO)” 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.

Iniciativas do plano de ação

Proposta de Estrutura de Monitoramento (PMO)

Na fase IV, as iniciativas definidas na fase III foram reavaliadas, sendo atribuídas a elas um responsável e uma classificação de impacto e facilidade de implementação



Responsável

Definido de acordo com a proximidade com o assunto e relacionamento com a iniciativa. Potenciais parceiros também foram definidos para apoio na execução



Impacto

Definido qualitativamente em reunião com BNDES e MCTIC, com o objetivo de priorizar iniciativas com maior impacto para execução no curto prazo e iniciativas a serem definidas como aspiração de longo prazo



























Facilidade de implementação

Definido qualitativamente em reunião com BNDES e MCTIC, com o objetivo de priorizar iniciativas com maior facilidade de implementação no curto prazo e iniciativas a serem definidas como aspiração de longo prazo





Durante este processo algumas iniciativas foram incorporadas a outras para simplificar o processo de acompanhamento. Das 75 iniciativas originais, 16 foram consideradas incorporadas nas 60 iniciativas finais definidas para implementação. Como resultados desta reavaliação, propõem-se que 25 iniciativas deverão ser lideradas pelas plataformas

















MCTIC (1/2)

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





ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.06	Medida	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC (SEPIN) 	<ul style="list-style-type: none"> EMBRAPII 		
II.24	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> BNDES 		
II.02	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> EMBRAPII 		
II.10	Medida	<ul style="list-style-type: none"> Viabilizar instrumentos financeiros estruturados com risco compatível para projetos cooperativos de desenvolvimento, inovação e engenharia relacionados à IoT (ICT empresa, empresa-empresa, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> BNDES; FINEP 		
RG.01	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> Revisar atual conceito de comunicação e modelo arrecadatório do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL) para comunicações M2M; 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> ANATEL 		
RG.02	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> Revisar o quadro regulatório de telecomunicações para viabilizar o investimento na ampliação de rede no país (e.g. PLC nº 79/2016); 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> ANATEL 		
RG.05	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> Definir Autoridade central independente para a proteção e segurança de dados pessoais, potencialmente em modelo de co-regulação 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC (SEPIN) 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
RG.05.1	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC (SEPIN) 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
RG.06	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
CH.02	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar bolsas para mestres doutores e pós doutores em parceria com empresas que estejam desenvolvendo IoT 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> CNPQ 		













MCTIC (2/2)

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





ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.03	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
IC.02	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SETEL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNDES 		
IC.10	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a presença de backhaul com alta capacidade de transferência em um maior número de municípios brasileiros 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SETEL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
IC.11	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar capilaridade de acesso de banda larga chegando a diversas regiões das cidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SETEL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANATEL 		
IC.12	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alinhamento entre atores com relação a valores pagos para compartilhamento de postes de distribuição de energia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SETEL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
IC.13	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisão dos modelos de licenciamento de torres e antenas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SETEL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
RG.07	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivar a adoção de padrões internacionais na temática de segurança da informação pela iniciativa privada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
RG.05.2	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SEPIN) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
IC.14	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomento a conectividade via satélites 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SETEL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 	Aspiração	Aspiração











BNDES

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



ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.08	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento-anjo: Constituir fundos de co-investimento em empresas nascentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNDES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
II.09	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNDES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FINEP 		
II.15	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptar linhas de crédito ao setor público para apoiar Cidades Inteligentes e adoção de soluções IoT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNDES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caixa Econômica Federal; FINEP; ABDI 		
IC.08	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluir na política de credenciamento de equipamentos e soluções do BNDES critérios de interoperabilidade para soluções IoT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNDES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
II.14	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNDES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FINEP 		
II.16	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimular medidas adicionais de aumento de eficiência e redução de perdas de empresas de utilities via condições financeiras diferenciadas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNDES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caixa Econômica Federal 		



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 ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
IC.05	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buscar dar finalidade a faixas de frequência que não estejam sendo utilizadas em áreas específicas, em especial para faixas sub 500 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Rural 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANATEL 		
IC.06	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivar e apoiar a adoção de IoT no que diz respeito à interoperabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
II.01	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estruturar 4 Redes de Inovação em Rural, Saúde, Cidades e Indústria que: <ul style="list-style-type: none"> – Estimulem a experimentação de tecnologias e adoção de IoT com foco nos objetivos estratégicos – Permitam a interlocução com o governo de forma centralizada e simples – Disseminem conhecimento gerado no ecossistema de inovação, estimulem a troca de experiências e induzam o encontro entre fornecedores e compradores de solução – 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
II.07	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
II.11	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivar a adoção de soluções de IoT e inovação local por meio de Encomendas Tecnológicas do Governo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		



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 ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
RG.08	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Platafor-ma de Rural; Platafor-ma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
CH.04.1	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> Criar e atualizar periodicamente a cartilha para aplicação de IoT em cidades brasileiras, contendo elementos básicos necessários para o uso de Internet das Coisas 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
II.05	Medida	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Platafor-ma de Rural; Platafor-ma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
CH.05	Medida	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer núcleo de capacitação em integração e utilização de dados gerados por IoT para criação e integração de tecnologias em Cidades 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades 	<ul style="list-style-type: none"> MCID 		
IC.01	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar o desenvolvimento e disseminação de tecnologias e modelos de negócio para conectividade de baixo custo para os ambientes priorizados 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Platafor-ma de Rural; Platafor-ma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Comitê Gestor do Funtel (Fundo Nacional de Telecomunicações) 		
IC.04	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Platafor-ma de Rural; Platafor-ma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		

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 ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.19	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar mecanismos de avaliação e reconhecimento das ICTs relacionadas a IoT para estimular qualidade, competição e transparência 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
IC.03	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar mecanismos de incentivos para modelos de negócios em IoT articulados com planos de governo para conectividade para Cidades (ex: Minha Cidade Inteligente/MCTIC) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCTIC (SETEL) 		
IC.09	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidar boas práticas relacionadas com IoT que favoreçam interoperabilidade (p.ex.: Compras públicas) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
CH.04	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MCID 		
CH.07	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrocinar ou organizar prêmios de inovação e feiras itinerantes de IoT em escolas de ensino médio, escolas técnicas e universidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica 		
II.04	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar plano de apoio para exportação de soluções de IoT desenvolvidas no País com foco nas Redes de Inovação e Centros de Competência 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apex 		
II.12	Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema S (SENAI) 		

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 ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.17	Medida	<ul style="list-style-type: none"> Aperfeiçoar rankings e prêmios para cidades mais inteligentes do país, com critérios objetivos, para estimular e orientar cidades na transformação para IoT 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades 	<ul style="list-style-type: none"> ABNT;ITU 		
II.18	Medida	<ul style="list-style-type: none"> Promover a discussão de adoção de IoT e suas implicações éticas, econômicas, sociais 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
II.20	Medida	<ul style="list-style-type: none"> Aprofundar parcerias com associações e órgãos de IoT de outros países no contexto do desenvolvimento das Redes de inovação e Centros de Competência 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
IC.07	Medida	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
CH.01.1	Medida	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Rural 	<ul style="list-style-type: none"> MEC 	Aspiração	Aspiração
CH.01.2	Medida	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Saúde 	<ul style="list-style-type: none"> MEC 	Aspiração	Aspiração
II.13	Medida	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades; Plataforma de Saúde; Plataforma de Rural; Plataforma de Indústria 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 	Aspiração	Aspiração

ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
RG.03	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> 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); 	<ul style="list-style-type: none"> ANATEL 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		
RG.04	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> ANATEL 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 		

Casa Civil

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

ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.22	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> Alinhamento do Plano de Ação de IoT com estratégias dos ministérios responsáveis pelos ambientes prioritizados 	<ul style="list-style-type: none"> Casa Civil 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 	Aspiração	Aspiração



Ministério das Cidades (MCID)

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

ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.23	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar a criação de fundos garantidores e estruturadores das PPPs, incentivando a adoção de IoT em cidades 	<ul style="list-style-type: none"> MCID 	<ul style="list-style-type: none"> MCTIC 	●	●



Ministério da Educação (MEC)

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

ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
CH.01	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar a oferta de cursos técnicos, profissionalizantes e de extensão de qualidade voltados para competências básicas de IoT 	<ul style="list-style-type: none"> MEC 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema S 	Aspiração	Aspiração
CH.03	Ação estruturante	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar e estimular movimentos para expandir a adoção de programação, robótica e uso de sensores no ensino médio de escolas públicas e privadas 	<ul style="list-style-type: none"> MEC 	<ul style="list-style-type: none"> -- 	Aspiração	Aspiração
CH.06	Medida	<ul style="list-style-type: none"> Criar cursos de pós-graduação que juntem pessoas com background de matemática, física, ciências da computação e engenharia com áreas de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> MEC 	<ul style="list-style-type: none"> -- 	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 ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
II.21	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> Revisão do processo de importação de componentes eletrônicos e insumos para a pesquisa necessários aos dispositivos e soluções de IoT 	<ul style="list-style-type: none"> MF (Receita Federal) 	<ul style="list-style-type: none"> MDIC 	🟢	🟩



Ministério do Planeamento (SETIC)

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

ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
RG.09	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MP (SETIC) 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades 	●	●

Ministério das Relações Exteriores (MRE)

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

ID ¹	Tipo no plano	Iniciativas	Potenciais responsáveis	Potenciais parceiros	Potencial de impacto	Dificuldade de implementação
CH.08	Elemento catalisador	<ul style="list-style-type: none"> Revisão do processo de obtenção de visto brasileiro para pesquisadores e especialistas técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> MRE 	<ul style="list-style-type: none"> MJ 	●	●



Das 75 iniciativas originais, 16 foram incorporadas 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 pelas 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

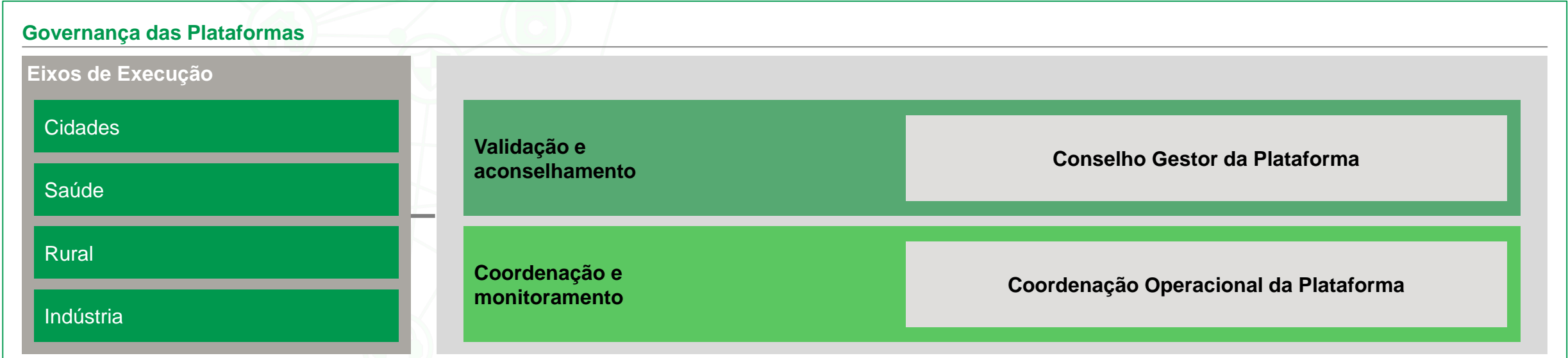
Conteúdo

Iniciativas do plano de ação

Proposta de Estrutura de Monitoramento (PMO)

- Objetivo e metodologia da Estrutura de Monitoramento
- Definição das rotinas da Estrutura de Monitoramento
- Metodologia e ferramenta para detalhamento das iniciativas
- Metodologia de acompanhamento das iniciativas

O desenho da estrutura de governança proposta para o Plano Nacional de IoT inclui uma equipe de PMO (Estrutura de Monitoramento)



A Estrutura de Monitoramento é um mecanismo de gestão para assegurar que as iniciativas do plano de IoT sejam cumpridas

Objetivo

Fazer acontecer as principais prioridades de um plano através de um acompanhamento com governança diferenciada que combina um monitoramento disciplinado e objetivo do progresso com apoio metodológico às áreas executoras

Principais benefícios alcançados com uma Estrutura de Monitoramento

- 1 Garantia de foco** e atenção em um grupo de prioridades estratégicas independente das pressões de curto prazo
- 2 Monitoramento objetivo e transparente** com definição de metas concretas ao longo do tempo para cada prioridade
- 3 Facilidade e rapidez para o comitê de liderança acompanhar o progresso** e contribuir na concepção de soluções e resolução de problemas por meio de uma governança diferenciada com rotinas disciplinadas e clareza de responsabilidades
- 4 Fortalecimento de uma cultura orientada a resultados**, que busca alcançar metas ambiciosas com senso de urgência, comunicando-se frequentemente com todos os atores chave

A Estrutura de Monitoramento combina elementos de controle com coordenação e apoio metodológico

Monitoramento

- Apoia a definição de **parâmetros, prazos e responsáveis** para as iniciativas
- **Controla periodicamente o progresso** das iniciativas e das linhas de ação de acordo com o plano estabelecido
- **Identifica problemas** de cumprimento, determina sua causa raiz e propõe soluções
- **Reporta o progresso em relação às metas**, identificando desvios ao programa

Supervisiona o progresso em relação aos compromissos do plano

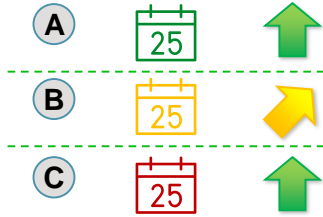
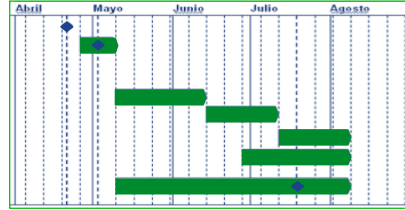
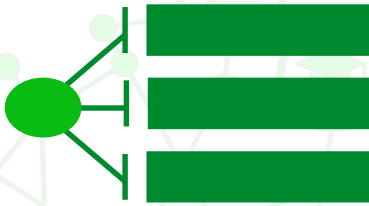


Articulação e apoio metodológico

- Estabelece **metodologia de trabalho** para desenvolver as iniciativas
- **Apoia os responsáveis** na formulação de planos de ação (p.ex.: indicadores de resultado)
- **Gera instâncias de coordenação e governança** com atores chave para assegurar progresso
- Organiza **diálogos de desempenho** com os atores para propor correções a desvios no planejado

Apoia o cumprimento das iniciativas descritas no plano

E faz acontecer por meio de um processo que garante foco e disciplina



Definir iniciativas

- **Estabelecimento de ações estruturantes, medidas e elementos catalisadores** que impulsiona o Brasil rumo à visão estratégica relacionada a IoT

Converter as iniciativas em planos de ação

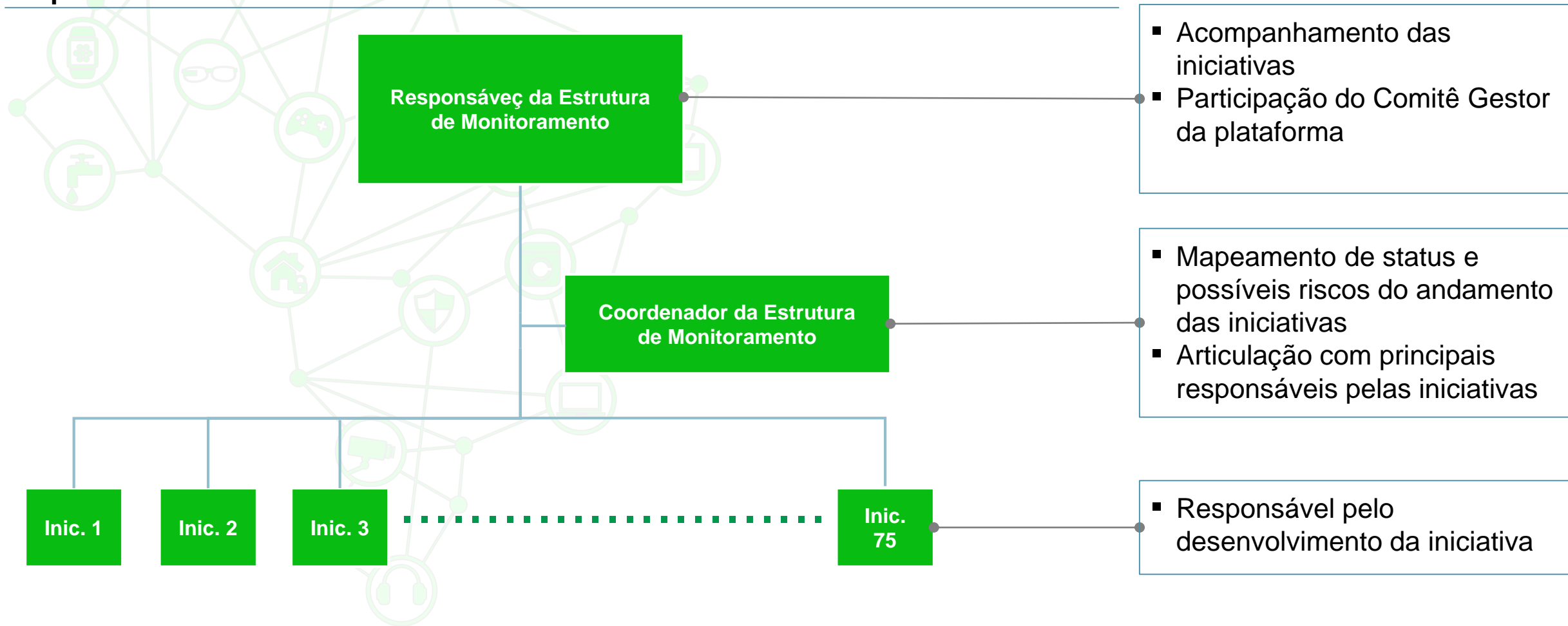
- **Definição de potenciais responsáveis** para execução das iniciativas
- **Definição de sucesso e ações concretas** são especificados para traduzir as iniciativas
- **Estabelecimento de rotinas para entrega das prioridades** – são estabelecidos cronogramas e estimados os recursos para implementação dos programas e indicadores de desempenho para monitoramento de progresso

Acompanhar a execução das ações

- **Gestão das iniciativas** é realizada por meio de ferramentas de comunicação do status das ferramentas, ressaltando pontos críticos para tomada de decisão a serem definidas junto a membros com legitimidade e recursos/ acessos necessários para definição de próximos passos

A Estrutura de Monitoramento é responsável por coordenar, acompanhar e auxiliar a implementação das iniciativas

Proposta de Estrutura



A participação dos líderes do plano é um dos principais fatores críticos para o sucesso da Estrutura de Monitoramento

Fatores críticos de sucesso

- 1 **Dedicação dos líderes** no acompanhamento dos resultados
- 2 **Perfil da equipe** da Estrutura de Monitoramento
- 3 **Rotinas bem estabelecidas** e executadas

Conteúdo

Iniciativas do plano de ação

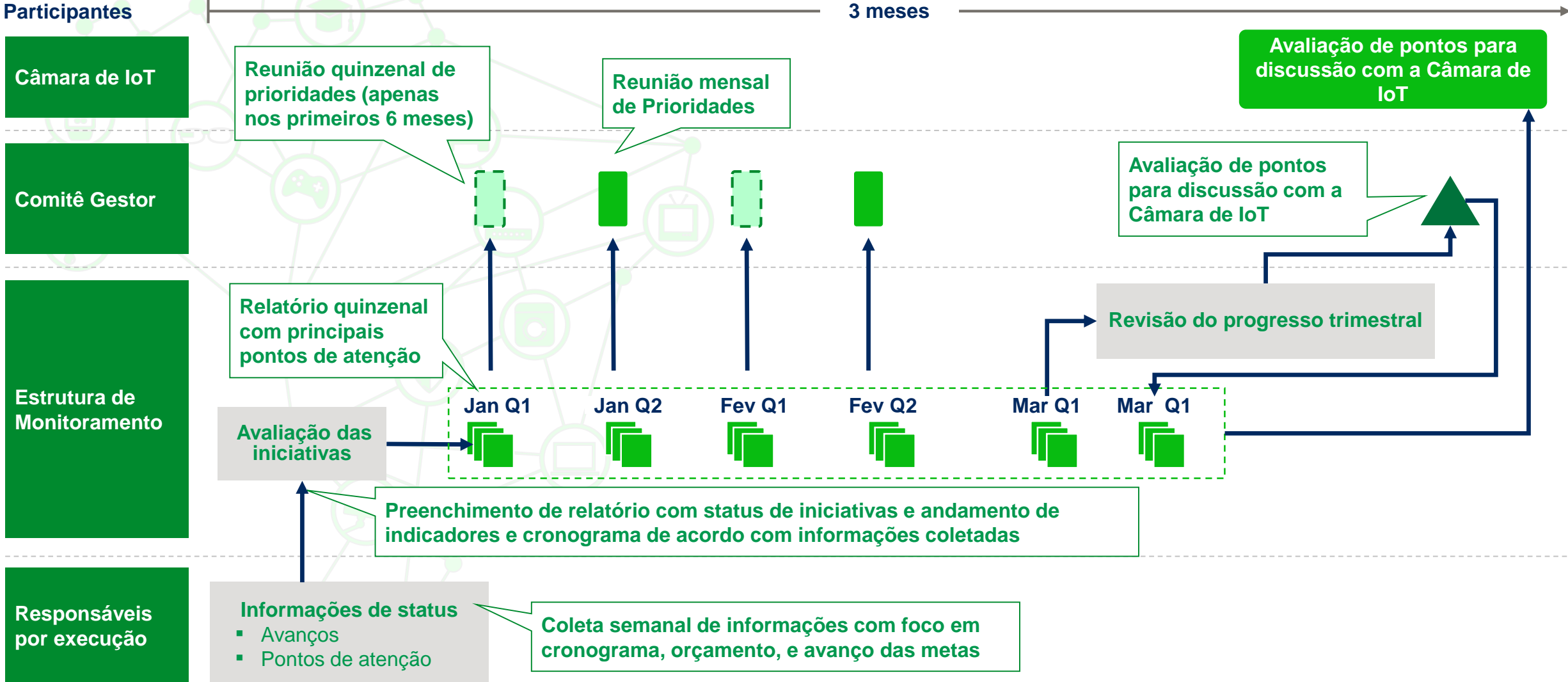
Proposta de Estrutura de Monitoramento (PMO)

- Objetivo e metodologia da Estrutura de Monitoramento
- Definição das rotinas da Estrutura de Monitoramento
- Metodologia e ferramenta para detalhamento das iniciativas
- Metodologia de acompanhamento das iniciativas


A dedicação de cada participante da estrutura de governança é distinta

	Papel	Articulação	Dedicação de tempo	Responsável
Coordenação	1 Diretor da Estrutura de Monitoramento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decisões executivas ▪ Priorização das iniciativas e projetos ▪ Articulação com comitê de liderança 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunião com Comitê de Liderança 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 horas por semana 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diretor do MCTIC
	2 Coordenador da Estrutura de Monitoramento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decisões executivas ▪ Apoio ao diretor da Estrutura de Monitoramento no mapeamento de status e possíveis riscos do andamento das iniciativas ▪ Articulação com principais responsáveis pelas iniciativas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunião de status com Diretor da Estrutura de Monitoramento ▪ Reunião com Comitê de Liderança 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dedicação integral 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analista senior do MCTIC
Execução	3 Responsáveis pelas iniciativas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenho e implementação das iniciativas ▪ Acompanhamento do cronograma e indicadores das iniciativas ▪ Coordenação dos responsáveis internos pelas iniciativas ▪ Encaminhamento de status ao coordenador da estrutura de monitoramento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunião de status com Coordenador da Estrutura de Monitoramento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 16 horas por semana 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsáveis pelas iniciativas

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



Exemplos de rotinas para a Estrutura de Monitoramento

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

Construção de Rotina Semanal – Exemplo do Coordenador da Estrutura de Monitoramento

		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Manhã	09:00					4 Acompanhamento de Status semanal
	10:00					
	11:00		1 Acomp. semestral com Câmara de IoT			
	12:00					
Tarde	14:00				3 Status quinzenal com Diretor da EdM	Compilação dos resultados da semana
	15:00					
	16:00				2 Reunião Mensal com comitê de liderança	
	17:00					
	18:00					

Planejamento de dedicação de tempo deve incluir tempo para **coordenação dos times internos e execução das iniciativas.**
 Exercício parecido deve ser realizado com as equipes internas envolvidas com as iniciativas

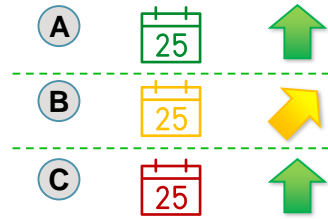
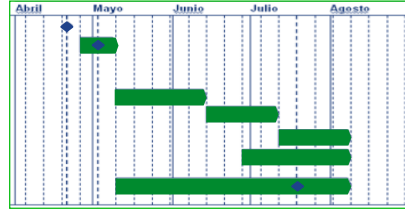
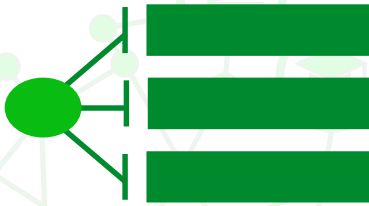
Conteúdo

Iniciativas do plano de ação

Proposta de Estrutura de Monitoramento (PMO)

- Objetivo e metodologia da Estrutura de Monitoramento
- Definição das rotinas da Estrutura de Monitoramento
- Metodologia e ferramenta para detalhamento das iniciativas
- Metodologia de acompanhamento das iniciativas

E faz acontecer por meio de um processo que garante foco e disciplina



Definir iniciativas

- **Estabelecimento de ações estruturantes, medidas e elementos catalisadores** que impulsiona o Brasil rumo à visão estratégica relacionada a IoT

Converter as iniciativas em planos de ação

- **Definição de potenciais responsáveis** para execução das iniciativas
- **Definição de sucesso e ações concretas** são especificados para traduzir as iniciativas
- **Estabelecimento de rotinas para entrega das prioridades** – são estabelecidos cronogramas e estimados os recursos para implementação dos programas e indicadores de desempenho para monitoramento de progresso

Acompanhar a execução das ações

- **Gestão das iniciativas** é realizada por meio de ferramentas de comunicação do status das ferramentas, ressaltando pontos críticos para tomada de decisão a serem definidas junto a membros com legitimidade e recursos/ acessos necessários para definição de próximos passos

Referências

- Existe algum projeto externo que possa servir de referência? (P.ex.: Outras organizações que fizeram iniciativa parecida no Brasil ou em outros lugares do mundo – AIOTI, EIP-SCC entre outras)

Descrição da iniciativa

- Qual o objetivo/resultado esperado desse iniciativa?
- Quais são as linhas de ação que compõe esse iniciativa?
- Que ações precisam ser executadas para alcançar o objetivo do iniciativa?

Monitoramento

- Quais serão os indicadores para monitorar esse progresso?

Recursos

Investimento

- **Quais os recursos necessários para a execução desse projeto?**
- É necessário investimento em terreno/espaco físico?
- É necessário investimento em infraestrutura física/construção?
- É necessário investimento em materiais/máquinas/ferramentas/*softwares*?
- É necessário contratar serviços de consultoria e/ou elaboração de projetos?

Custeio Incremental

- É necessário recurso humano?
- É necessário recurso de material de consumo?
- É necessário recurso de mídia/comunicação?
- É necessário recurso de contratação de serviços de apoio?

Receitas

- De onde virão as receitas?
- São necessários empréstimos?

Cronograma

- Qual o plano de trabalho para execução das linhas de ação ao longo dos próximos 5 anos?
- Quais são as principais entregas do projeto? Quando elas ocorrem?

O detalhamento das iniciativas é feito em 4 etapas refletidas no *template*

Instruções

1

Descrição

2

Linhas de ação e indicadores

3

Orçamento

4

Cronograma



Instruções de preenchimento

Para realizar a análise conjunta do orçamento, é necessário que todas as planilhas de todas as iniciativas estejam no mesmo *template*. Esta formatação é fundamental para a compilação correta dos orçamentos. Por favor, sigam as orientações abaixo para o preenchimento das abas:

- 1 - Não faça alterações no nome das abas dessa planilha**
- 2- Faça alterações apenas nas células em cinza**
- 3 - Não “recorte e cole” células pois isso irá alterar as referências da planilha**

1 As informações básicas do projeto são definidas na aba “Descrição” (1/2)



MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO¹

Definição do órgão definido pelo planejamento para iniciativa

Definição do órgão definido pelo planejamento para iniciativa

ID do Projeto Estratégico	Não preencher	Data da última atualização
Dados de Controle		13/12/2018
Órgão responsável	Plataforma de Cidades	Atualização da última edição (informação importante para versionamentos)
Departamento Interno Responsável	Observatório de IoT	
Horizontal	Inovação e Inserção Internacional	

Horizontal responsável

ID estratégico a ser preenchido pelo Coordenador da Estrutura de Monitoramento para facilitar compilação e identificação das planilhas

Horizontal responsável

¹ O material de capacitação (planilhas excel) será entregue

1 As informações básicas do projeto são definidas na aba “Descrição” (2/2)



MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO¹

Texto da iniciativa conforme definido no Plano de Ação revisado a ser lançado

Revisão da iniciativa usando critérios **SMART** (definido no material de capacitação)

Último valor disponível sobre o indicador definido para a iniciativa

Nome fantasia para o projeto atrelado a iniciativa

Descrição da Iniciativa

Iniciativa original	Criar mecanismos de avaliação e reconhecimento das ICTs relacionadas a IoT para estimular qualidade, competição e transparência
Iniciativa revisada	Avaliar pelo menos 80% dos ICTs relacionadas a IoT no Brasil anualmente para premiação pública e reconhecimento dos 5 melhores em critérios de transparência, produção e soluções exportadas até 2019
Valor de Base	0 avaliados, 0 prêmios (2017)
Nome do projeto	Prêmio IoT-IoT do Ano
Resultados esperados	Desenvolvimento de indicadores de transparência por parte das ICT's relacionadas a IoT; Incentivo a produção de qualidade e foco em produtos competitivos

Definição qualitativa do que é esperado como sucesso do projeto

¹ O material de capacitação (planilhas excel) será entregue

2 As linhas de ação e indicadores explicam como a iniciativa será atingida e como seu progresso será avaliado (1/2)



MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO¹

	Descrição	Exemplo
Linha de ação	<ul style="list-style-type: none"> Passos concretos para atingimento da iniciativa revisada 	<ul style="list-style-type: none"> Mapeamento dos principais ICT's do Brasil relacionados a IoT
Possui indicador de acompanhamento?	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação sobre definição de um indicador de progresso da iniciativa. Sempre buscar definir as linhas de ação de forma mensurável 	<ul style="list-style-type: none"> Sim
Indicador de acompanhamento	<ul style="list-style-type: none"> Qual indicador concreto será usado para acompanhamento do progresso da linha de ação 	<ul style="list-style-type: none"> Número mínimo de novos ICTs mapeados
Unidade	<ul style="list-style-type: none"> Unidade do indicador definido (Número, %, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> Número
Fonte	<ul style="list-style-type: none"> Qual fonte de dados do indicador (Fonte pública, responsável pela linha de ação) 	<ul style="list-style-type: none"> Observatório
Frequência de divulgação	<ul style="list-style-type: none"> Qual a frequência sugerida para acompanhamento do indicador (mensal sendo o mínimo e anual o máximo) 	<ul style="list-style-type: none"> Semestral
Fórmula de cálculo/descrição	<ul style="list-style-type: none"> Qual a fórmula de cálculo do indicador e/ou descritivo detalhado do que está sendo considerado no mesmo 	<ul style="list-style-type: none"> Número de ICTs mapeados
Valor de base mais atual	<ul style="list-style-type: none"> Último valor disponível sobre o indicador escolhido 	<ul style="list-style-type: none"> 0

¹ O material de capacitação (planilhas excel) será entregue

2 As linhas de ação e indicadores explicam como a iniciativa será atingida e como seu progresso será avaliado (2/2)



MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO¹

		Descrição	Exemplo
Ano do valor de base		<ul style="list-style-type: none"> Ano do último valor disponível para o indicador escolhido 	<ul style="list-style-type: none"> 2017
Expectativa de evolução	2018	<ul style="list-style-type: none"> Expectativa de progresso anual em relação ao indicador escolhido 	<ul style="list-style-type: none"> 30
	2019	<ul style="list-style-type: none"> Expectativa de progresso anual em relação ao indicador escolhido 	<ul style="list-style-type: none"> 50
	2020	<ul style="list-style-type: none"> Expectativa de progresso anual em relação ao indicador escolhido 	<ul style="list-style-type: none"> 0
	2021	<ul style="list-style-type: none"> Expectativa de progresso anual em relação ao indicador escolhido 	<ul style="list-style-type: none"> 0
	2022	<ul style="list-style-type: none"> Expectativa de progresso anual em relação ao indicador escolhido 	<ul style="list-style-type: none"> 0
Observações		<ul style="list-style-type: none"> Observações gerais relevantes sobre a linha de ação 	<ul style="list-style-type: none"> ...

¹ O material de capacitação (planilhas excel) será entregue

3 O Orçamento é detalhado focando na previsão e natureza dos gastos



MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO¹

A coluna de "Tipo de gasto" deve ser preenchida apenas com as opções pré definidas (Público/Privado). Comentários adicionais sobre o gasto orçamentário devem ser colocados em "Fonte de Recurso"; Inserir apenas números nas células referentes aos anos de "Valor Orçado"

Definição do gasto entre Previsto/Confirmado

Preencher apenas as células em cinza

Verificação automática sobre falta de preenchimento de algum campo (preenchido automaticamente)

Item orçamentário	Tipo de gasto	Garantia do gasto	Continuidade do gasto	Fonte de recurso	2018	2019	2020	2021	2022	Observações	Total	Verificação metodológica (preenchimento automático)
Equipe alocada parcialmente para mapeamento de ICTs e benchmark	Privado	Previsto	Pontual	Recurso aplicado do fundo do Observatório de IoT	R\$ 30,000	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	A avaliar se possível de incluir no custo da equipe já presente no Observatório	R\$ 30,000	ok

Descrição do item orçamentário

Definição de gasto entre Privado/Público

Definição do gasto entre Pontual/Contínuo

Descrição da fonte de recurso utilizada

Valores previstos em reais para o gasto até 2022

Observações relevantes sobre o gasto

Total de 2018 a 2020 (calculado automaticamente)

¹ O material de capacitação (planilhas excel) será entregue

4 O Cronograma detalha a expectativa de início e conclusão das linhas de ação levantadas



MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO¹

Linhas de Ação	Início (dd/mm/aaaa)	Fim (dd/mm/aaaa)	Responsável	Observações
Mapeamento dos principais ICTs do Brasil relacionados a IoT	1/02/2018	1/08/2018	Observatório	

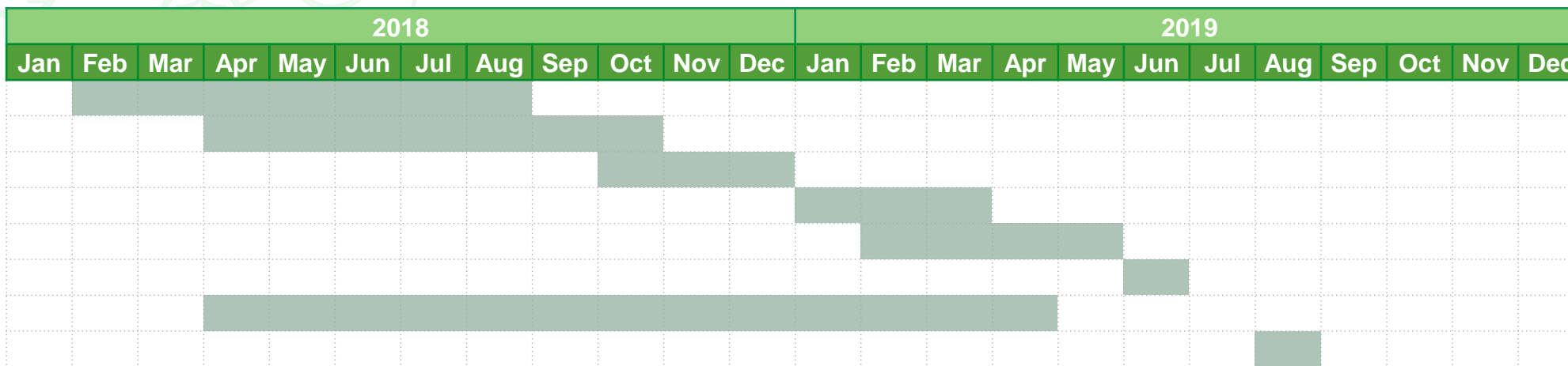
Linha de ação a definir prazos (preenchido automaticamente)

Data de início previsto para a linha de ação

Data de fim previsto para a linha de ação

Responsável pela execução dessa linha de ação

Observação relevante



Cronograma é gerado automaticamente na planilha a partir das datas inseridas, quando inseridas no **formato correto** (dd/mm/aaaa)

¹ O material de capacitação (planilhas excel) será entregue

Exemplo de detalhamento de Iniciativa: Prêmio para ICT's



As iniciativas revisadas devem seguir a lógica de criação “SMART”, que considera fatores-chave para uma meta atingível

MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO

S Simples

- Há uma definição clara?
- Essa definição é clara o suficiente para ser entendida?
- Podem ser facilmente geradas sem cálculos complexos?

M Mensurável

- É de fácil mensuração?
- Temos ou podemos coletar os dados necessários?
- Podem ser comparadas com outras cidades do Brasil ou de fora?
- A mensuração pode ser definida de forma a não gerar ambiguidade?

A Alcançável

- Como a equipe responsável pode realmente influenciá-las?
- As metas são ambiciosas e factíveis de serem alcançadas em 4 anos?
- Entendemos as alavancas subjacentes?
- Podemos reduzir o impacto das alavancas além do nosso controle?

R Orientada por Resultados

- São relevantes para o objetivo final?
- Alinham-se à estratégia e aos objetivos da equipe?

T Com Tempo definido

- Podem ser mensuradas em uma frequência que nos permita agir com base nelas e aprimorá-las?
- Quando será realizada a mensuração?



Uma boa iniciativa tem todos os componentes incorporados em sua definição

Meta Simples

- A meta é definida de forma clara e é facilmente compreensível
- Responde a questão: “O que deve ser feito exatamente?”

Alcançável e orientada por Resultados

- A meta gera um desafio ambicioso em comparação com o *status quo* e com os resultados históricos
- Pode ser alcançada através de performance sólida e ser influenciada pela própria pessoa
- Responde a questão, “Devemos fazer isso?”

Atingir IDEB

de 6,5 nos anos iniciais e 5,8

nos anos finais do Ensino Fundamental

até 2020

Métrica Mensurável

- A quantidade exata prescrita é fácil de mensurar com os sistemas atuais em vigor
- Responde a questão, “Como saberemos se fomos bem-sucedidos?”

Tempo definido

- O prazo é comunicado de forma clara
- Responde a questão, “Quando terminaremos?”

Boas práticas a levar em conta para detalhamento de iniciativas

Manter em mente as definições SMART para revisão da iniciativa

Pensar em linhas de ação concretas e mensuráveis, inserindo indicadores e expectativas de entrega por ano

Definir orçamento considerando apenas novos recursos a serem utilizados, não considerando custos já incorridos

Avaliar no cronograma se nenhum período possui excesso de entregas concomitantes

Registrar na memória de cálculo o racional e detalhe dos valores finais definidos para gastos orçamentários



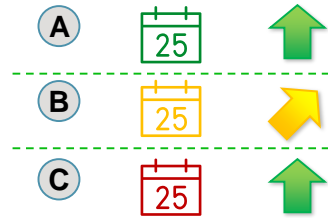
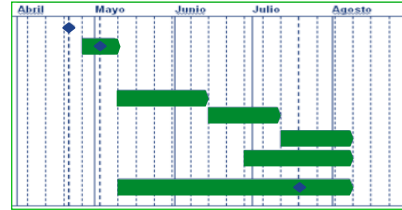
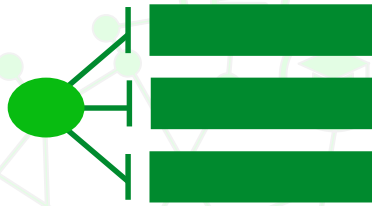
Conteúdo

Iniciativas do plano de ação

Proposta de Estrutura de Monitoramento (PMO)

- Objetivo e metodologia da Estrutura de Monitoramento
- Definição das rotinas da Estrutura de Monitoramento
- Metodologia e ferramenta para detalhamento das iniciativas
- Metodologia de acompanhamento das iniciativas

E faz acontecer por meio de um processo que garante foco e disciplina



Definir iniciativas

- **Estabelecimento de ações estruturantes, medidas e elementos catalisadores** que impulsiona o Brasil rumo à visão estratégica relacionada a IoT

Converter as iniciativas em planos de ação

- **Definição de potenciais responsáveis** para execução das iniciativas
- **Definição de sucesso e ações concretas** são especificados para traduzir as iniciativas
- **Estabelecimento de rotinas para entrega das prioridades** – são estabelecidos cronogramas e estimados os recursos para implementação dos programas e indicadores de desempenho para monitoramento de progresso

Acompanhar a execução das ações

- **Gestão das iniciativas** é realizada por meio de ferramentas de comunicação do status das ferramentas, ressaltando pontos críticos para tomada de decisão a serem definidas junto a membros com legitimidade e recursos/ acessos necessários para definição de próximos passos

1 Resumo executivo por Horizontal

- Sumário executivo com status de metas e iniciativas, e pontos de atenção

O primeiro nível é uma visão geral executiva



2 Relatório por Horizontal

- Relatório de status das metas e iniciativas por áreas e iniciativas

O segundo é uma visão por Eixo ou Órgão



3 Relatório por Responsável

- Relatório de status das metas e iniciativas por responsável das iniciativas

O terceiro é uma visão por responsável



3 Detalhamento por iniciativa

- Detalhamento de orçamento, cronograma e indicadores de iniciativas e metas

Por fim, o último nível é o detalhamento da meta / iniciativa



O primeiro nível é uma visão geral executiva

Resumo executivo Fevereiro/2018

 Excelente
  Bom
  Atenção
  Alerta

Horizontal

Iniciativa

Pontos de atenção

Capital Humano



Edital para construção de escolas necessita do projeto

Inovação e Inserção Internacional



—

Infraestrutura de conectividade e Interoperabilidade



—

Regulatório, Segurança e Privacidade



—

Responsável

Iniciativa

Pontos de atenção

BNDES



Edital para construção de escolas necessita do projeto

MCTIC



—

Plataforma de Cidades



—

Plataforma de Saúde



—

Resumo executivo

Visão por Horizontal

Visão por Responsável

Detalhamento por iniciativa

O segundo é uma visão por Horizontal

Capital Humano

Fevereiro/2018

↑ Excelente → Bom ↗ Atenção ↓ Alerta

Resumo executivo

Visão por Horizontal

Visão por Responsável

Detalhamento por iniciativa

Iniciativas	Trimestre				Responsável	Iniciativas	Trimestre				Responsável
	1	2	3	4			1	2	3	4	
CH.01 Aumentar a oferta de cursos técnicos, profissionalizantes e de extensão de qualidade voltados para competências básicas de IoT	↑	→	↑	→	MEC	CH.04.1 Criar e atualizar periodicamente a cartilha para aplicação de IoT em cidades brasileiras, contendo elementos básicos necessários para o uso de Internet das Coisas	↑	→	↑	→	Plataforma de Cidades
CH.01.1 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	↑	↑	↑	↑	Plataforma de Rural	CH.05 Estabelecer núcleo de capacitação em integração e utilização de dados gerados por IoT para criação e integração de tecnologias em Cidades	↑	↑	↑	↑	Plataforma de Cidades
CH.01.2 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	↑	→	↑	↓	Plataforma de Saúde	CH.06 Criar cursos de pós-graduação que juntem pessoas com background de matemática, física, ciências da computação e engenharia com áreas de saúde	↑	→	↑	→	MEC
CH.02 Fomentar bolsas para mestres doutores e pós doutores em parceria com empresas que estejam desenvolvendo IoT	↑	→	↗	→	MCTIC	CH.07 Patrocinar ou organizar prêmios de inovação e feiras itinerantes de IoT em escolas de ensino médio, escolas técnicas e universidades	↑	→	↑	→	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de Cidades Plataforma de Saúde Plataforma de Rural Plataforma de Indústria
CH.03 Apoiar e estimular movimentos para expandir a adoção de programação, robótica e uso de sensores no ensino médio de escolas públicas e privadas	↑	↗	↑	→	MEC	CH.08 Revisão do processo de obtenção de visto brasileiro para pesquisadores e especialistas técnicos	↑	→	↑	→	MRE
CH.04 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	↑	→	↑	↓	Plataforma de Cidades						

O terceiro é uma visão por responsável

BNDES Fevereiro/2018

Excelente
 Bom
 Atenção
 Alerta

Resumo executivo

Visão por Horizontal

Visão por Responsável

Detalhamento por iniciativa

Iniciativas	Trimestre				parceiro	Horizontal	Pontos de atenção
	1	2	3	4			
IC.08 Incluir na política de credenciamento de equipamentos e soluções do BNDES critérios de interoperabilidade para soluções IoT					--	Infraestrutura e Conectividade	
II.08 Investimento-anjo: Constituir fundos de co-investimento em empresas nascentes					--	Inovação e Inserção Internacional	
CH.01.2 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					FINEP	Capital Humano	
II.09 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.					FINEP	Inovação e Inserção Internacional	
II.14 Adaptar linhas de crédito ao setor público para apoiar Cidades Inteligentes e adoção de soluções IoT					Caixa Econômica Federal; FINEP; ABDI	Inovação e Inserção Internacional	
II.15 Estimular medidas adicionais de aumento de eficiência e redução de perdas de empresas de utilities via condições financeiras diferenciadas					Caixa Econômica Federal	Inovação e Inserção Internacional	

Por fim, o último nível é o detalhamento da iniciativa

Iniciativa Horizontal - Responsável

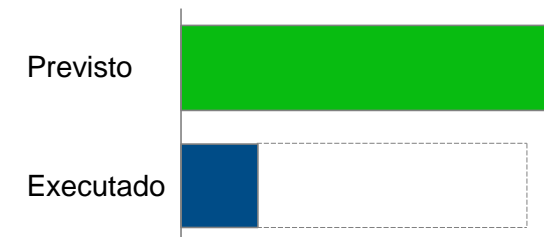
 Excelente
  Bom
  Atenção
  Alerta

Encaminhamentos

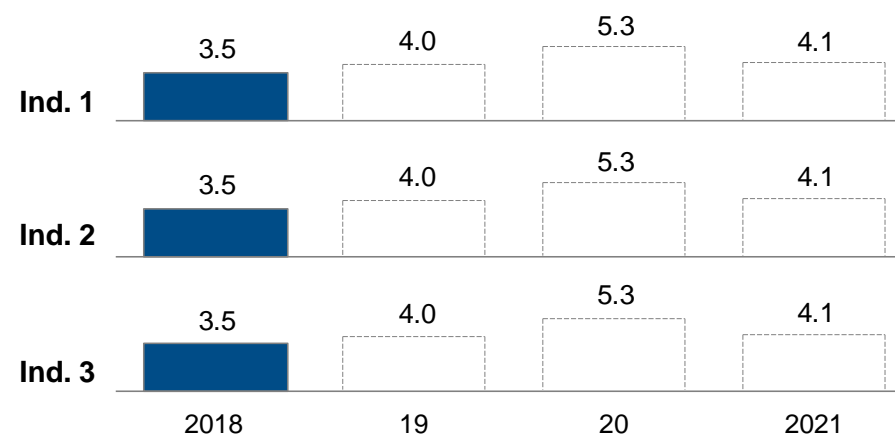
Encaminhamento	Responsável	Prazo	Situação	Comentários
Atividade 1		15/12/2011		
Atividade 2		15/12/2011		
Atividade 3		22/12/2011		
Atividade 4		15/12/2011		
Atividade 5		15/12/2011		
Atividade 6		22/12/2011		
Atividade 7		15/12/2011		
Atividade 8		15/12/2011		
Atividade 9		22/12/2011		
Atividade 10		22/12/2011		

Descrição

Orçamento



Principais Indicadores



Resumo
executivo



Visão por
Horizontal



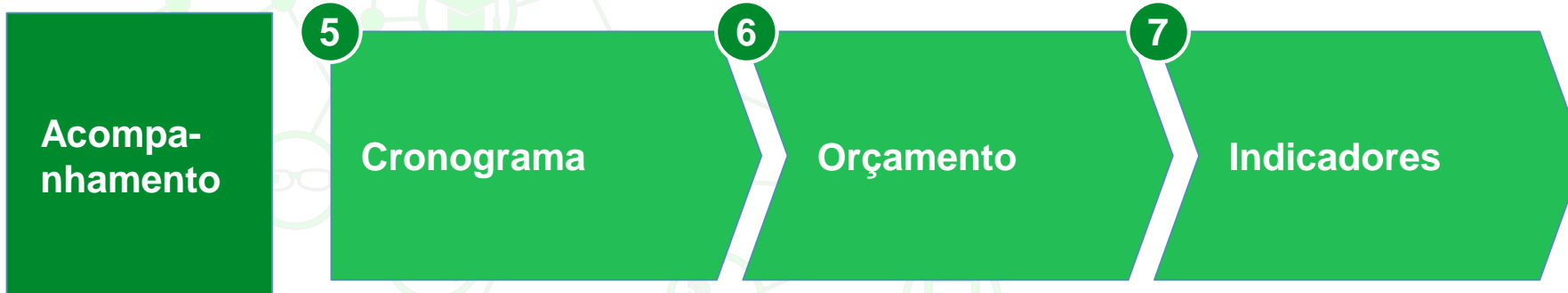
Visão por
Responsável



Detalhamento
por iniciativa

O *template* possui abas auxiliares a serem usadas pelo Coordenador da estrutura de monitoramento para acompanhamento da evolução das iniciativas

MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO



Instruções de uso


As próximas páginas são usadas para acompanhamento dos indicadores, orçamento e cronograma ao longo do ano

A cada troca de ano, as próximas abas devem ser salvas como backup e reiniciado o acompanhamento

Data da última atualização

13/12/2018

5 É possível realizar o acompanhamento das linhas de ação

Linhas de Ação	Início (dd/mm/aaaa)	Fim (dd/mm/aaaa)	Responsável	Observações	Status
Mapeamento dos principais ICTs do Brasil relacionados a IoT	1/02/2018	1/08/2018	Observatório	---	Bom 

Linhas de ação por projeto podem ser acompanhadas com Status variando entre “Excelente”, “Bom”, “Atenção” e “Alerta”.

6 Um acompanhamento e comparação entre valor executado e expectativa para o ano pode ser realizado por ano

MATERIAL PARA CAPACITAÇÃO

Ano vigente 2018

Item orçamentário	Expectativa para o ano (R\$)	Valor total executado no ano (R\$)	Valor Executado do Orçamento (R\$)											
			Jan	Fev	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Equipe alocada parcialmente para mapeamento de ICTs e benchmark	R\$ 30,000	R\$ -												
Desenvolvimento de plataforma online para inscrição e envio de informações para o prêmio	R\$ 25,000	R\$ -												
Custos de abordagem de parceiros (impressão, custos logísticos)	R\$ 10,000	R\$ -												
Realização do evento - percentual público	R\$ 75,000	R\$ -												
Realização do evento - percentual privado	R\$ 75,000	R\$ -												
Manutenção da plataforma	R\$ 3,750	R\$ -												

DADOS CONSOLIDADOS		2018	
Orçamento	Previsto	R\$	218,750
	Executado	R\$	-
Diferença entre gasto real e gasto previsto		-R\$	218,750

7 Acompanhamento semelhante pode ser realizado para os indicadores

Ano vigente 2018

Item orçamentário	Expectativa para o ano	Valores efetivados do indicador											
		Jan	Fev	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Mapeamento dos principais ICTs do Brasil relacionados a IoT	30												
Realização de benchmark com prêmios internacionais realizados	3												
Definição dos critérios de avaliação a serem usados para criação do prêmio	0												
Definição da banca de avaliadores	0												