



**PLANO DE TRABALHO  
INFOVIA METROPOLITANA  
30 Novembro 2024**



## 1 INTRODU O

Este documento apresenta o detalhamento do Plano de Trabalho relativo ao Projeto de Conectividade Digital da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, de acordo com o estabelecido na proposta Emerging IRM\_Proposta\_PT\_0602024, atendendo integralmente e de forma satisfatória o Termo de Referência RFP-TOR 202351010A\_BRA.

Para o desenvolvimento deste trabalho, a Emerging International estruturou uma equipe composta por um grupo de profissionais com forma o multidisciplinar, conforme solicita o deste Termo de Referência (ToR).

A estrutura o deste Plano de Trabalho considerou as determina es previstas no Estatuto das Metr poles (Lei Federal n  13.089/2015), bem como em todo o arcabouço legal e normativo que define a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) e o Instituto Rio Metr pole (IRM).

## 2 CONTEXTO

O Instituto Rio Metr6pole, dentro de suas atribuiç6es legais, e conforme o determinado no Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Regi6o Metropolitana do Rio de Janeiro (PEDUI/RMRJ), est6 capitaneando o projeto de concepç6o t6cnica e demais an6lises para a implementaç6o de uma infovia de alta velocidade interligando os aparelhos p6blicos dos munic6pios componentes da RMRJ bem como aqueles do Governo do Estado do Rio de Janeiro presentes nestes munic6pios.

Este projeto est6 sendo financiado pela United States Trade and Development Agency – USTDA - que contratou a empresa Emerging International LLC, sediada nos EUA, para a sua elaboraç6o. O IRM 6 o cliente final deste projeto, e o respons6vel pela aprovaç6o de suas etapas perante o USTDA.

Este projeto 6 considerado crucial para o desenvolvimento da Regi6o Metropolitana, pelo fato de a conectividade digital ser um dos principais indutores de transformaç6o social, e uma grande demanda reprimida da sociedade.

## 3 METODOLOGIA DE TRABALHO

### 3.1 BASE CONCEITUAL E PR6TICA

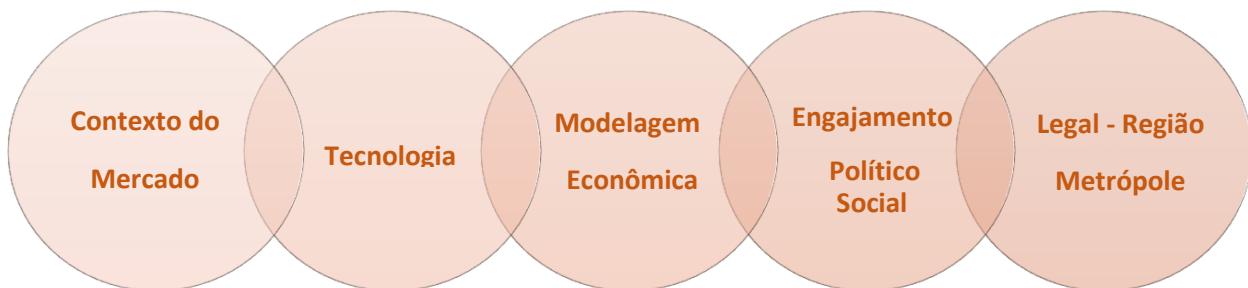
A Emerging adota uma abordagem participativa que valoriza a colaboraç6o e o compartilhamento de conhecimento em seu n6cleo. Reconhecendo que os funcion6rios e parceiros da organizaç6o IRM possuem insights inestim6veis sobre as complexidades de suas operaç6es, a Emerging visa facilitar o di6logo e o aprendizado m6tuo durante a duraç6o do projeto.

Esta metodologia envolve discuss6es aprofundadas e colaboraç6o entre a equipe do IRM, stakeholders chave do governo e munic6pio do Rio de Janeiro, juntamente com a equipe de consultores da Emerging. O objetivo 6 n6o apenas aproveitar o conhecimento existente dentro

do IRM, mas também beneficiar-se da expertise trazida pelos consultores da Emerging.

Esta abordagem garante uma perspectiva mais ampla para abordar este projeto.

Para contextualizar melhor nossa abordagem técnica e metodológica, dividimos em diferentes perspectivas:



Desta forma, o Plano de Trabalho reflete e detalha esta metodologia integrada às 10 tarefas do projeto em questão descritas pelo ToR.

Para garantir uma governança eficaz do projeto e a entrega precisa destas tarefas, a Emerging propõe organizá-lo em quatro grandes fases/macrotarefas. Essas fases incorporarão todas as 10 tarefas e atividades adicionais para se alcançarem os melhores resultados, garantindo o alinhamento com a metodologia do PMI, conforme apresentado a seguir:

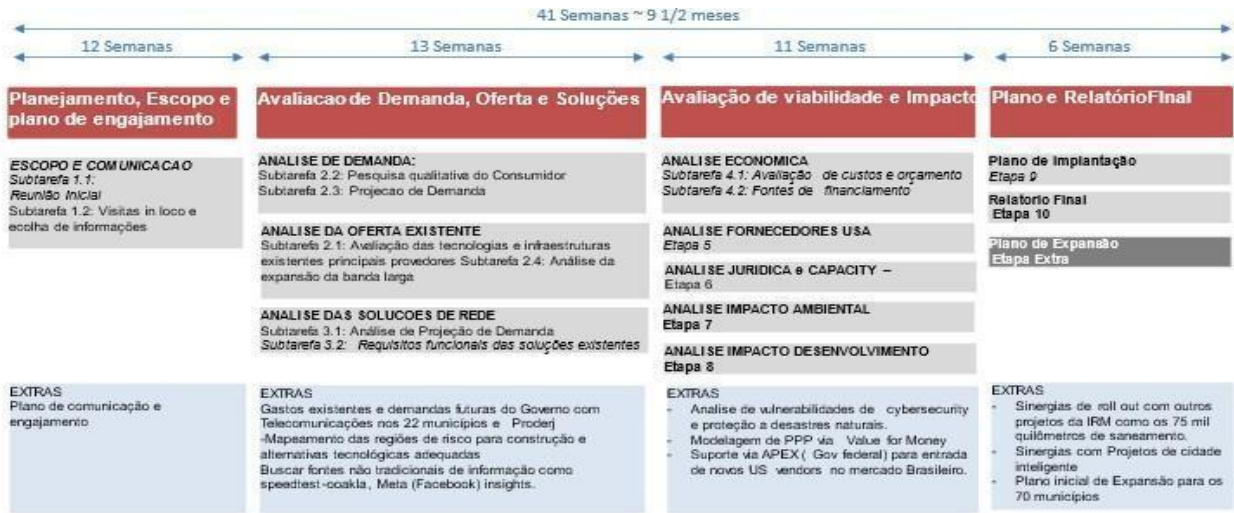
1ª fase – Planejamento, Escopo e Plano de Engajamento

2ª fase – Avaliação de Demanda, Oferta e Soluções

3ª fase – Avaliação de Viabilidade e Impacto

4ª fase – Plano e Relatório Final

Estas fases seguirão uma sequência lógica e encadeada das tarefas definidas pelo ToR conforme mostra a seguinte abordagem de execução do projeto:



### Pontos Chaves

- Plano de engajamento incluindo Visita aos municípios chaves e plano de audiências públicas, identidade visual, site e redes sociais e comunicação ao longo de todo o projeto
- Escopo fechado do projeto e governança via metodologia PMI.
- Mapa das redes existentes ( Geo) e seus Gaps.
- Mapa das regiões de risco.
- Pesquisa qualitativa com o cidadão ( online e presencial) em conjunto com plano de engajamento.
- Segmentação por cluster socio geográfico e Avaliação de todas as alternativas de conectividade FWA, Fibra, 5G, Satélites de Baixa Orbita, etc.
- Modelagem por metodologia Value For Money.
- Road show financeiro com as principais fontes de financiamento Nacional e Intl.
- incorporar iniciativas de e-gov e cidade conectada como obrigações / contrapartidas da PPP.
- Estudos de alavancas estratégicas para incentivo a indústria como a regulamentação municipal de novas construções e regularização de redes de telecomunicações.
- Incluir um estudo preliminar dos demais 70 municípios do Rio de Janeiro.

A Emerging garante a governança eficaz do projeto e a entrega precisa de cada uma das 10 tarefas descritas no TOR com base em 2 pilares: sua equipe multidisciplinar, que atua em todas as disciplinas necessárias ao seu desenvolvimento, treinada em gerenciamento, coordenação e execução de projetos deste porte; e a aderência às práticas e à metodologia de projeto definidas no nosso framework.

## 4 METODOLOGIA DE PROCESSOS E GOVERNANÇA

### 4.1 ESTRUTURA E ELEMENTOS

O framework Emerging para gerenciamento de projetos utiliza as seguintes ferramentas para garantir uma rigorosa e eficaz Governança:

**Plano de Comunicação:** um plano de comunicação de projeto consistente, regular, preciso e relevante para fornecer total transparência sobre o avanço do projeto, incluindo questões e riscos e planos de mitigação, segmentados para cada nível específico de partes interessadas. Isso inclui:

- Atualizações regulares: relatórios de progresso programados, boletins informativos e briefings para manter todas as partes informadas sobre marcos e desenvolvimentos do projeto.
- Mecanismos de feedback: Canais estruturados para que as partes interessadas forneçam feedback, façam perguntas e levantem preocupações, promovendo um fluxo de comunicação bidirecional.
- Engajamento de stakeholders: estratégias de comunicação personalizadas para diferentes grupos de stakeholders para garantir que todos estejam informados, envolvidos e alinhados com os objetivos do projeto.

**Plano de Gerenciamento de Riscos:** um monitoramento e registro contínuo e abrangente dos problemas e riscos do projeto com documentação apropriada e análise completa fornecendo medidas de mitigação e contingência necessárias para completar dentro do tempo esperado e dos parâmetros de qualidade todo o plano do projeto. Isso inclui:

- Identificação de Riscos: Identificação sistemática de riscos potenciais em cada fase do projeto.
- Análise de Risco: Análise detalhada para avaliar o impacto e a probabilidade dos riscos identificados.

- Estratégias de Mitigação: Desenvolvimento de estratégias para mitigação de riscos identificados e planos de contingência para imprevistos.
- Reuniões de Revisão de Riscos: Reuniões regulares para revisar e atualizar o plano de gerenciamento de riscos à medida que o projeto avança.

**Estrutura Organizacional do Projeto:** com papéis e responsabilidades claros e precisos e uma hierarquia de comunicação definida com a flexibilidade necessária para fornecer gerenciamento de projetos eficiente e eficaz, regras claras de escalonamento e uma estrutura e estratégia de governança bem conhecidas. Isso inclui:

- Organograma: Representação visual da estrutura da equipe do projeto, destacando papéis-chave e linhas de relatório.
- Descrições de funções: descrições detalhadas de funções e responsabilidades para garantir clareza e responsabilidade.
- Procedimentos de escalonamento: Protocolos definidos para escalar problemas que não podem ser resolvidos em níveis inferiores, garantindo a tomada de decisões em tempo hábil.

**Project Gantt:** plano de projeto detalhado para garantir visualização clara do cronograma do projeto, alocação precisa de recursos e mapeamento de dependências, identificação dos principais marcos e entregas. Isso inclui:

- Milestone Tracking: Identificação e acompanhamento de marcos críticos para garantir o progresso em tempo hábil.
- Gerenciamento de Recursos: Alocação de recursos para tarefas com base em prioridade e disponibilidade.
- Mapeamento de dependências: Identificação clara de dependências de tarefas para gerenciar a sequência de atividades de forma eficaz.

## 4.2 PLANO DE REUNIÕES E RELATÓRIO DE CADÊNCIA DE PROJETO

Durante todo o ciclo do projeto, desde a reunião de lançamento até o fechamento do projeto, a Emerging conduzirá reuniões de governança para garantir a visibilidade do avanço do projeto, alinhamento da equipe, gerenciamento de riscos e problemas e decisões operacionais e executivas oportunas.

### 4.2.1 PLANO DE REUNIÕES E RELATÓRIO DE CADÊNCIA DE PROJETO

**Objetivo:** Monitorar o progresso do projeto, o cumprimento das tarefas, identificar restrições e impedimentos do projeto nos níveis operacionais e trabalhar em planos de contingência e mitigação. Participantes: Todos os líderes de tarefas operacionais e equipes operacionais necessárias da Emerging e IRM.

Output:

- Relatório de Avanço do Projeto atualizado: Documentando as realizações do período e as tarefas e entregas esperadas para as semanas seguintes.
- Mapa de Riscos e Plano de Contingência atualizados: Compartilhado com toda a equipe do projeto.

#### 4.2.1.1 REUNIÕES MENSAS

**Objetivo:** Relatar o avanço do projeto de alto nível, compartilhar relatórios executivos sobre os resultados do projeto até o momento e abordar questões de nível executivo que exigem decisões. Participantes: Liderança de projetos, líderes de tarefas e stakeholders executivos.

Output:

- Relatório Mensal do Projeto: Resumindo o avanço do projeto e as decisões executivas.
- Resumo Executivo dos Principais Impedimentos e Riscos: Incluindo planos de mitigação acordados.



#### 4.2.1.2 REUNIÕES DO COMITÊ GESTOR

**Objetivo:** Fornecer supervisão estratégica, revisar o alinhamento do projeto com as metas organizacionais, resolver problemas escalados e tomar decisões de alto nível. Participantes: Executivos seniores, patrocinadores do projeto e principais partes interessadas.

Output:

- Relatório Mensal do Projeto: Resumindo o avanço do projeto e as decisões executivas.
- Resumo Executivo dos Principais Impedimentos e Riscos: Incluindo planos de mitigação acordados.

#### 4.2.1.3 REUNIÕES FUNCIONAIS OPERACIONAIS

Todas as reuniões operacionais relacionadas à realização de cada tarefa planejada serão documentadas com Atas de Reunião, distribuídas com base na necessidade de conhecimento.

Isso garante que todas as informações relevantes sejam capturadas e acessíveis para fins futuros de referência e auditoria.

#### 4.2.1.4 RELATÓRIO DE CONCLUSÃO DE TAREFAS

Cada tarefa concluída e a Subtarefa de Execução, além de todos os documentos técnicos e entregas, terá um relatório de conclusão de tarefa de governança de projeto específico documentando a conclusão da tarefa, documentos fornecidos e uma análise do desempenho do projeto, impedimentos não planejados e planos de contingência e mitigação necessários.

#### 4.2.1.5 RELATÓRIO FINAL DO PROJETO

- Ao final do projeto, um relatório final documentará todo o desempenho esperado e real, toda a documentação produzida durante o projeto e recomendações para iniciativas futuras. Isso

inclui:

- Análise de Desempenho: Comparação do desempenho planejado versus real em todas as métricas do projeto.

**Lições aprendidas:** Documentação das principais lições aprendidas ao longo do projeto para informar projetos futuros.

**Recomendações:** Recomendações estratégicas para iniciativas futuras com base nos resultados e experiências do projeto.

### 4.3 DOCUMENTAÇÕES

Todas as comunicações escritas conduzidas dentro do escopo do projeto entre participantes operacionais, líderes de tarefa ou liderança executiva devem fazer referência à fase e à tarefa à qual estão relacionados e serão incluídas como parte da documentação do projeto. Isso garante a transparência e a rastreabilidade de todas as atividades do projeto.

Repositório centralizado de documentação: Todos os documentos, relatórios, mapas de risco e documentação do plano de contingência serão armazenados em uma unidade de projeto criada para dar suporte à realização do projeto. Esse repositório centralizado garante que toda a documentação do projeto seja facilmente acessível à equipe do projeto e possa ser gerenciada e atualizada com eficiência.

Controle de documentos: Implementação de procedimentos de controle de documentos para gerenciar versões, aprovações e distribuição de documentos, garantindo que toda a documentação do projeto seja precisa e atualizada.

## 5 PLANO DE EXECUÇÃO

### 5.1 PLANEJAMENTO, ESCOPO E PLANO DE ENGAJAMENTO

Neste capítulo, a Emerging delinea a abordagem abrangente para a primeira tarefa de seu projeto: Coleta de Dados e Avaliação da Infraestrutura Atual. Esta tarefa enfatiza o planejamento meticuloso, a definição do escopo e um plano de comunicação e engajamento para garantir a execução bem-sucedida.

A fase de preparação envolve o desenvolvimento da identificação das partes interessadas principais, a elaboração de uma agenda detalhada para a reunião e o agendamento da reunião inicial de kick-off no Rio de Janeiro. Esta reunião visa alinhar todas as partes envolvidas com os objetivos, metodologias e responsabilidades do projeto, garantindo que protocolos de comunicação claros sejam estabelecidos.

O plano de engajamento inclui etapas detalhadas para a reunião inicial, integradas ao plano de comunicação (para definir a identidade visual, a estratégia de mobilização para a visita in loco e os ativos digitais como mídias sociais e site), como apresentar a visão geral do projeto, discutir metodologias, definir papéis e responsabilidades, estabelecer o cronograma e os marcos, e estabelecer protocolos de comunicação. Além disso, visitas in loco e coleta de informações estão planejadas para avaliar as necessidades de TIC, prioridades e infraestrutura atual de várias partes interessadas, incluindo agências governamentais e instituições públicas. A coleta de dados cobrirá aspectos regulatórios, demográficos, econômicos, de mercado e de demanda, com foco em identificar quaisquer lacunas e integrar dados de múltiplas fontes.

A Emerging preparará um relatório detalhado, incluindo um resumo executivo, documentação de todas as atividades e uma avaliação preliminar da infraestrutura de telecomunicações e análise demográfica.

## 5.2 FASE 1

### 5.2.1 REUNIÃO INICIAL (TOR: TASK 1.1)

A Emerging trabalhará em estreita colaboração com o Cliente para identificar o pessoal chave e outras partes interessadas envolvidas na Atividade. A Emerging desenvolverá um cronograma para orientar a conclusão da Atividade, incluindo o local e a frequência das reuniões. Sob esta tarefa, a Emerging realizará a coleta de dados necessária para a Atividade.

A Emerging coordenará e conduzirá a reunião inicial de kick-off no Rio de Janeiro, Brasil. O objetivo da reunião de kick-off é familiarizar o Cliente e a equipe da Emerging envolvida na Atividade com seus objetivos, os ToR, bem como revisar as responsabilidades da Emerging e do Cliente.

A Emerging avaliará as condições existentes relacionadas à infraestrutura de conectividade digital na área metropolitana do Rio de Janeiro. A Emerging usará a reunião de kick-off como uma oportunidade para esclarecer quaisquer questões técnicas, ambientais, comerciais, financeiras, legais e regulatórias identificadas durante a pesquisa inicial.

A Emerging se reunirá com o Cliente para discutir o Cronograma da Tarefa, a metodologia e a abordagem para a realização da Atividade. A Emerging apresentará um plano de trabalho que servirá como um roteiro para a conclusão dos ToR, entendendo que qualquer plano de trabalho deve ser consistente com este ToR e, em caso de qualquer inconsistência, este ToR prevalecerá. Nesta reunião, o IRM fornecerá todos os relatórios e documentos relevantes e outras informações disponíveis.

A Emerging preparará um pedido detalhado para quaisquer informações adicionais necessárias para realizar a Atividade. Esta avaliação inicial incluirá uma revisão dos dados demográficos relevantes nos municípios identificados, o mercado potencial de conectividade e dados técnicos, regulatórios e financeiros relacionados ao Projeto. A Emerging também coletará quaisquer informações relacionadas à visão e estratégia atual do Cliente para o projeto.

## 5.2.2 EXECUÇÃO

### Fase de Preparação:

- Identificar partes interessadas (pontos focais): Compilar uma lista abrangente de todas as partes chave, interessadas chave do projeto.
- Desenvolvimento da Agenda: Criar uma agenda detalhada para a reunião, delineando os tópicos principais a serem discutidos. Isso deve incluir objetivos do projeto, escopo, metodologias, cronogramas, papéis e responsabilidades, e protocolos de comunicação.
- Plano de comunicação e engajamento: desenvolver a identidade visual do projeto, os principais ativos digitais e avaliar a estratégia de engajamento do município e da comunidade.

### Execução da Reunião:

- **Visão Geral do Projeto:** Apresentar uma visão geral detalhada do projeto, incluindo seus objetivos, escopo e resultados esperados. Destacar a importância do projeto para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro.
- **Discussão da Metodologia:** Explicar as metodologias que serão usadas para coleta de dados, análise e relatórios. Garantir que todas as partes interessadas compreendam e concordem com a abordagem.
- **Papéis e Responsabilidades:** Definir claramente os papéis e responsabilidades de cada parte interessada. Isso inclui a Emerging International, partes interessadas do IRM, órgãos reguladores e líderes comunitários.
- **Cronograma e Marcos:** Apresentar o cronograma do projeto, incluindo os principais marcos e entregáveis. Garantir que todas as partes interessadas concordem com o cronograma e compreendam a importância de cumprir os prazos.
- **Protocolos de Comunicação:** Estabelecer protocolos de comunicação, em linha com o "Plano de Comunicação" estabelecido com o Cliente, incluindo a

frequência das reuniões, como as atualizações serão compartilhadas e quem serão os pontos de contato principais, para garantir uma comunicação eficaz e eficiente ao longo do projeto.

### 5.3 VISITAS IN LOCO E COLETA DE INFORMAÇÕES PRELIMINARES (TOR: TASK 1.2)

Como parte de nossa metodologia de engajamento, a Emerging se reunirá com as partes interessadas do Projeto identificadas pelo IRM para avaliar suas necessidades de TIC, prioridades e expectativas, e atualizar-se com iniciativas de governo eletrônico e programas de inclusão digital. As reuniões incluirão todas as Prefeituras da RMRJ, Estado do Rio de Janeiro, agências governamentais relevantes e outros participantes do setor de TIC na área metropolitana do Rio de Janeiro. A Emerging visitará entidades incluindo:

- Agências governamentais como finanças, educação, saúde e segurança;
- Instituições públicas como hospitais, legislativo/judiciário; e
- Outras unidades administrativas relacionadas ao governo.
- A visita às atuais operadoras de telecomunicações será realizada na fase de análise de fornecedores, para mitigar riscos de fornecimento atual dos serviços.

A Emerging preparará um **Relatório de Início** contendo a descrição de todas as descobertas ou recomendações resultantes desta Tarefa.

#### 5.3.1 LEVANTAMENTO DE CAMPO

O objetivo principal desta etapa é realizar levantamentos de campo em locais chave para avaliar o estado atual da infraestrutura de telecomunicações.

- O IRM, através de carta, comunicará oficialmente o Estado do Rio de Janeiro e

às prefeituras da RMRJ sobre o projeto, sua base legal e suas características, indicando a Emerging como a empresa responsável pela sua execução, e solicitando a indicação de um ponto focal para interação (realizado em 30/10/24). A partir daí o IRM fará o acompanhamento das respostas para garantir o engajamento inicial das prefeituras e a obtenção do contato que servirá de ponto focal;

- Recebidos os contatos dos Pontos Focais de cada cidades pelo IRM, a Emerging montará uma base de dados em Google Planilha disponibilizando o acesso a todos os integrantes do time além do armazenamento no diretório do projeto já compartilhado. O IRM fará o primeiro contato com os Pontos Focais, por whatsapp e telefonia, para confirmar a participação e organizar as agendas para as visitas. Serão feitas pelo menos três tentativas de contato. Não havendo sucesso, serão feitas uma nova tentativa de abordagem institucional com as municipalidades pendentes;
- A partir daí será enviado um questionário inicial a cada prefeitura, com perguntas de cunho mais simples, que servirá como termômetro para avaliação do nível de maturidade das Prefeituras em relação ao conhecimento dos recursos utilizados e das próprias necessidades, em formato de formulário no Google Forms com opções de resposta pré-definidas quando cabível para facilitar o engajamento e o preenchimento;
- As visitas para coleta de informações acontecerão após o recebimento desse questionário já preenchido pela Prefeitura a ser visitada, idealmente. Caso não seja possível, o questionário será apresentado e preenchido na maior extensão possível na visita preliminar;
- Será montado, com o apoio do IRM, um cronograma tentativo de visitas, levando-se em conta as rotas previamente definidas em função do posicionamento geográfico dos municípios, bem como finais de semana e feriados, especialmente o período do G20 e Consciência Negra, considerando-se a data final de 17/12 (já que atividades de contrato devem acontecer apenas

até o dia 20/12)

- As visitas às prefeituras serão de 2 tipos;
  - Visitas preliminares – serão realizadas em todos os municípios (apesar do ToR não estabelecer esta obrigatoriedade), e servirão para a apresenta o do projeto, o entendimento e conhecimento das pessoas e órgãos envolvidos no processo, o entendimento do posicionamento da Prefeitura em rela o ao projeto e para o máximo de coleta de informaçoes que for possível nessa abordagem inicial. Entende-se que em vários municípios esta visita não será suficiente para se completar o trabalho;
  - Visitas aprofundadas – nos municípios nos quais a visita preliminar não for suficiente para a coleta completa de informaçoes serão marcadas e realizadas novas visitas, nas etapas das atividades da fase 2 (TASK2 do ToR) de forma objetiva e direcionada   obten o das informaçoes completas, com as pessoas e órgãos determinados na visita preliminar;
  - O levantamento incluirá a documenta o das instala oes existentes, locais potenciais para implanta o e desafios geográficos, incluindo a identifica o de regiões com restri oes de acesso devido a atividades criminosas (zonas de risco);
  - Um checklist orientar  as visitas para garantir o seu devido registro, o contato com o Ponto Focal designado, e principalmente o levantamento mais completo e abrangente possível dos dados buscados. Após as visitas serão elaboradas e compartilhadas atas circunstanciadas com a oes acordadas, dificuldades de todas as naturezas, impedimentos etc.
  - Em paralelo, após o início e consolida o da dinâmica das visitas às prefeituras, serão identificados em conjunto com o IRM outros órgãos de interesse para a coleta de informaçoes, como o PRODERJ, a RNP, Secretaria das Cidades do Governo do Estado do Rio de Janeiro, e outros. Para estes órgãos serão realizadas marca oes independentes de



visitas, e será criado um outro checklist orientativo com os principais pontos a serem abordados em cada órgão

### 5.3.2 ANÁLISE PRELIMINAR

Realizar uma análise preliminar dos dados coletados para identificar tendências e insights chave.

Avaliar o estado atual da infraestrutura de conectividade digital, demanda de mercado e ambiente regulatório, considerando a influência de atividades de tráfico de drogas e milícias no acesso e implantação (zonas de risco).

#### **Identificação de ausência de dados**

Identificar quaisquer faltas ou inconsistências nos dados coletados.

Desenvolver um plano para abordar essas lacunas através de coleta adicional de dados ou engajamento de partes interessadas, focando particularmente em áreas de alto risco (zonas de risco).

No caso de ausência de informações detalhadas poderão ser utilizadas aproximação com base a demandas similares da mesma região e/ou clusters.

### 5.3.3 COMUNICAÇÃO

Estabelecer protocolos de comunicação, em linha com o "Plano de Comunicação" estabelecido com o Cliente, incluindo a frequência das reuniões, como as atualizações serão compartilhadas e quem serão os pontos de contato principais, para garantir uma comunicação eficaz e eficiente ao longo do projeto entre as partes interessadas e a comunidade local. Protocolos especiais

podem ser necessários para regiões de alto risco para garantir a segurança de todos os envolvidos.

Desta forma, o procedimento operacional da fase de coleta de informações será o seguinte:

## Entregáveis

**Entregável Final da Tarefa 1 (conforme TOR):** A Emerging preparará e entregará ao IRM um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" (ou índice) que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de sentença, tópicos ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International está apresentada, em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: Relatório de Início.

### Documentações complementares:

- (i) Documentação evidenciando a reunião de "Kick-off" e as visitas in loco nas prefeituras e outras entidades do Governo incluindo fotos, atas, dados e outros;
- (ii) Plano de trabalho revisado;
- (iii) Plano de Comunicação;
- (iv) Análise preliminar do estado atual;
- (v) Base de dados brutos contendo todos os dados da coleta nas prefeituras e outras entidades e fontes envolvidas.

## 5.4 FASE 2 (Tor TASK 2 e 3)

Esta fase tem como foco analisar os serviços de conectividade aos serviços existentes e sua demanda nos municípios que compõem a região metropolitana do Rio de Janeiro bem como identificar e avaliar as tecnologias e infraestrutura hoje utilizadas para implementá-los. Além disso, deverá ser estimada a demanda futura de conectividade (crescimento dos atuais e futuros), com base em dados/indicadores fornecidos pelas prefeituras e órgãos públicos estaduais tais como IPLANRIO e PRODERJ. Caso as prefeituras não tenham todos os dados necessário para este estudo, o projeto poderá acessar outras fontes de dados tais como ANATEL, BACEN, provedores de serviços etc. Finalizando, esta fase deverá também projetar a soluço tecnológica na qual a Infovia Metropolitana deverá ser implementada. A soluço deverá incluir a arquitetura técnica, projeto de implementa o, modelo de opera o e outros. Esta fase foi dividida em 3 Entregas, são elas:

- Análise da Demanda
- Análise da Oferta Existente
- Análise das Solu es de Redes

Tais entregas serão descritas a seguir.

### Análise das Tecnologias e Infraestrutura Existentes (Tor 2.1)

Esta tarefa tem como objetivo com base na coleta realizada realizar a avalia o técnica completa das camadas de infraestrutura física (Infraestrutura, como redes de fibra - aérea e subterrânea, micro-ondas, torres e outros) e infraestrutura Redes (arquitetura, PTT e outros) existente em cada município, associando esta infraestrutura aos serviços de conectividade existentes e o local onde estão sendo utilizados (aparelhos públicos). Esta análise deverá cobrir, por exemplo: capacidades de largura de banda, redundância, tecnologias de telecomunica es utilizadas,

equipamentos de redes utilizados, utilização de dutos técnicos, instalações físicas, áreas de risco e outros. Também deverão ser incluídos nesta análise elementos de gerência, monitoração e cibersegurança, caso existam. Todos estes dados gerados por esta análise deverão ser armazenados em um Sistema de Informações Geográficas (GIS).

A análise deverá cobrir os seguintes pontos:

- Avaliar tecnologias existentes, tais como:
  - Soluções fixas sem fio autônomas;
  - Soluções autônomas 3GPP/5G;
  - Fibra;
  - Soluções de acesso óptico sem fio;
  - Atualizações para a rede de cobre existente; e
  - 5G/LTE Fixo Sem Fio (a partir de redes móveis existentes).
  
- Avaliar as aplicações existentes e previstas (ex.: serviços públicos, educação, segurança) para compreender como influenciam as demandas nas camadas de rede e infraestrutura física. Demanda versus tecnologia.

### **Avaliação da Cobertura e Qualidade do Serviço (Análise de Gaps)**

O objetivo desta fase é avaliar a cobertura e qualidade dos serviços de conectividade para identificar gaps hoje existentes. Ou seja, identificar regiões/endereços onde o acesso aos serviços é não satisfatório e seus motivos. Avaliar a qualidade do serviço examinando métricas como velocidades de download/upload, latência e outras. Esta avaliação abrangente permitirá identificar lacunas específicas de infraestrutura/solução implementada e gargalos que dificultam a provisão e utilização dos serviços de conectividade aos serviços digitais municipais nos vários aparelhos públicos.

### **Coleta de Dados dos Usuários (municípios e estados) (Tor 2.2)**

A Emerging avaliará a demanda para serviços de conectividade digital nas várias prefeituras e

agências governamentais estaduais na área metropolitana do Rio de Janeiro e avaliará a demanda agregada geral para os próximos cinco anos.

Para atender a essa avaliação, começaremos coletando dados abrangentes sobre os serviços e dados existentes nos municípios e estado. A Emerging buscara interagir e coletar dados de todo o aparato dos municípios e estado, Caso seja necessário iremos complementar as informações através de outras fontes tais como Anatel, provedores de serviços que atuam na região e de outros bancos de dados privados e comerciais. Isso incluirá informações abrangentes sobre redes de fibra óptica, torres sem fio e outros componentes críticos, para referência.

Utilizando ferramentas do Sistema de Informações Geográficas (SIG), criaremos mapas detalhados que sobrepõem essas redes com a topologia de rede de cada prefeitura. Isso nos permitirá visualizar as áreas de cobertura atuais e identificar regiões não atendidas hoje. Será feita uma análise de áreas sob a influência do tráfico de drogas e das atividades das milícias que se tornam um impeditivo para o acesso e implantação da rede (zonas de risco).

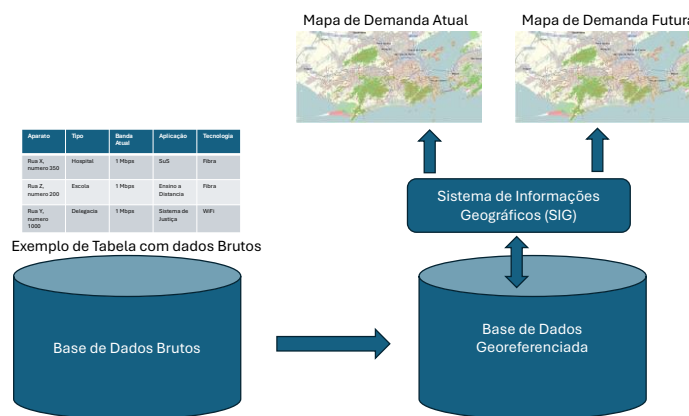
Esta tarefa irá avaliar a demanda atual de conectividade nos aparelhos públicos dos municípios e Estado na área metropolitana do Rio de Janeiro com base nos dados coletados na fase anterior nas visitas in loco. Além disso projetará a demanda para os próximos cinco anos. Para determinar a demanda projetada, serão considerados, inicialmente, os seguintes pontos:

- Todas as informações demográficas, econômicas e sociais relevantes disponíveis fornecidas pelas prefeituras;
- Projetos em andamento e planejados para o futuro;
- Crescimento da conectividade hoje existentes associados à sua utilização de banda e características das aplicações;
- Crescimento da conectividade futura associada à sua utilização de banda e características das aplicações;

- Informações de localização (endereços) dos aparelhos públicos que será servido pela solução;
- E outras informações relevantes durante a execução da tarefa.

Nota: Todos os dados deverão estar armazenados na base de dados georreferenciada que deverá ser criada nesta subfase do projeto.

Outra atividade, será o agrupamento das demandas (“clusterização”) por suas características.



Para executar esta tarefa, será utilizada uma metodologia sistemática e orientada pelos dados coletados na fase anterior para avaliar a demanda atual dos aparelhos públicos para serviços de conectividade na área metropolitana do Rio de Janeiro. Os dados deverão ser armazenados em uma base de dados georreferenciada a ser criada nesta fase.

## Projeção de demanda (Tor 2.3)

A Emerging então estimará o tráfego de dados com base nas informações coletadas e preverá

três cenários futuros de demanda com base em segmentos ou clusters ( perfil de utilização, criticidade dos serviços , e tecnologias de acesso adotada) e o perfil de crescimento do trafego de aplicações em alto, médio e baixo.

Para determinar a demanda projetada, a Emerging avaliará:

- Todas as informações demográficas relevantes disponíveis;
- Número de escolas, hospitais e instalações governamentais, e;
- A porcentagem de aparelhos governamentais que já estão usando serviços de comunicação de dados e conectividade digital;
- Planos atualmente existentes para expansão física, aumento do número de usuários ou aumento de tráfego da rede de telecomunicações de cada aparelho público;
- Impacto do uso de novas aplicações e novas tecnologias no tráfego de dados;

Para executar esta tarefa, será utilizada uma metodologia sistemática e orientada por dados para avaliar a demanda potencial dos aparelhos públicos para serviços de conectividade digital na área metropolitana do Rio de Janeiro, estimando-se três cenários futuros de demanda (crescimento alto, médio e baixo) previstos para os próximos cinco anos. A Emerging também considerará os padrões de uso atuais e preferências por serviços de conectividade digital fixa ou móvel dos provedores de serviços existentes. Isso envolverá a realização de pesquisas, entrevistas e discussões com partes interessadas chave para coletar insights qualitativos. A Emerging usará esses dados para estimar o tráfego de dados e desenvolver um modelo robusto de previsão de demanda. Este modelo será validado através de análise de cenários e testes de sensibilidade para garantir sua precisão e confiabilidade.

Nesta fase, será mapeada a demanda existente e futura por serviços de conectividade nos aparelhos públicos dos 22 municípios e do Governo do Estado presentes na RMRJ, considerando contratos existentes e contratos em negociação. Isso envolverá o engajamento com partes interessadas chave do Proderj, IRM e dos municípios para entender suas necessidades atuais e futuras de telecomunicações para garantir que a previsão de demanda seja abrangente e alinhada com as prioridades estratégicas do governo local e outras entidades relevantes.

## Análise da Expansão de rede (2.4)

A Emerging conduzirá uma análise de várias tecnologias que poderiam potencialmente ser usadas para fornecer acesso a nova Infovia conectividade digital na RMRJ.

Esta tarefa deve avaliar, no mínimo, as seguintes tecnologias, onde aplicável:

- Soluções fixas sem fio autônomas;
- Soluções autônomas 3GPP/5G;
- Fibra até a residência;
- Soluções de acesso óptico sem fio;
- Atualizações para a rede de cobre existente; e
- 5G/LTE Fixo Sem Fio (a partir de redes móveis existentes).

Esta abordagem envolverá uma análise detalhada de várias tecnologias que poderiam potencialmente ser usadas para fornecer conectividade digital na RMRJ, à luz das atuais aplicações levantadas.

Além disso, a Emerging mapeará a demanda existente e futura por serviços de telecomunicações nos 22 municípios, considerando contratos existentes e contratos em negociação. As partes interessadas chave do Proderj, IRM e dos municípios serão engajadas para coletar insights sobre suas necessidades atuais e futuras de telecomunicações para garantir que a análise seja abrangente e considere as prioridades estratégicas e requisitos operacionais do governo local e outras entidades relevantes.

## Entregável Final da Tarefa 2:

A Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em



forma de sentença, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International está apresentada, em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: a análise da infraestrutura existente e a previsão de demanda para infraestrutura de conectividade digital.

### **Documentos Adicionais:**

- (i) Atualização do Sistema de Informações Geográfico (GIS) com o resultado das análises desta atividade – mapeamento das redes existentes, tecnologias usadas etc.
- (ii) Relatório contendo a análise e avaliação das tecnologias e soluções existentes associados demandas hoje implementadas. Por exemplo, na camada física temos: fibra óptica, links de micro-ondas, estações de satélite, soluções LTE; na camada de Redes temos: soluções de virtualização de redes, tipos de equipamentos (inventário), sistemas de gerência & monitoração, sistemas de cibersegurança, acesso à Nuvem Pública.
- (iii) Relatório contendo a análise e avaliação de Gaps nas camadas de infraestrutura física e infraestrutura de Telecomunicações & Redes, incluindo aspectos de gerência, monitoração e cibersegurança. Estes gaps deverão estar associados aos objetos na base georreferenciada.
- (iv) Workshop de diagnóstico com stakeholders do projeto.

## **ANÁLISE DAS SOLUCOES DE REDE (TASK3.1 e 3.2)**

### **Análise de fornecimento de Soluções de Rede (Task 3.1)**

A Emerging conduzirá uma análise dos requerimentos dos serviços de conectividade, utilizando o mapeamento de infraestrutura e redes existentes (da tarefa 2), identificará os ativos necessários para o Projeto, incluindo opções para infraestrutura compartilhada. A Emerging identificará e organizará cluster de solução identificados em termos de:

- Localização geográfica ou/e perfil do aparelho público;

- Densidade de serviços de conectividade;
- Tipos de serviços ou aplica es;
- Distância das instala es de rede atuais;
- Disponibilidade de infraestrutura passiva de utilidade (para backbone e middle mile);
- Disponibilidade de infraestrutura de telecomunica es e não telecomunica es; e
- Outros

### **Plano de Execu o:**

Será realizada uma análise dos serviços de conectividade nos 22 municípios do Rio de Janeiro. Isso começará com o mapeamento das redes de transmissão atuais, incluindo cabos de fibra óptica, links de micro-ondas, esta es de sate lite e LTE da tarefa 2.1. A análise identificará os ativos necessários para o projeto. Aproveitando os dados fornecidos pelas prefeituras, a análise categorizar  em cluster de solu es conforme as características referenciadas acima. Essa categoriza o ajudar  a entender as características de propaga o de diferentes tecnologias, garantindo que as tecnologias mais adequadas sejam recomendadas para cada tipo de agrupamento.

### **Requisitos Funcionais (Análise de Solu es de Rede) (Task 3.2)**

Com base nos resultados da Tarefa 2, a Emerging preparará um conjunto abrangente de requisitos funcionais, incluindo solu es tecnológicas recomendadas e/ou arquitetura para serviços de conectividade ampliados a serem fornecidos pelo governo do Rio de Janeiro. A Emerging avaliará possíveis solu es, incluindo a expansão das instala es estaduais existentes, a utiliza o de redes privadas dos operadores atuais e uma arquitetura híbrida utilizando ativos privados e estaduais. A Emerging considerará tecnologias incluindo:

- Cabos de fibra  ptica;
- Links de micro-ondas; esta es de sate lite; e
- Solu es LTE.

## **Plano de Execução:**

Será desenvolvido um conjunto de requisitos funcionais com base nas descobertas da análise de oferta e na avaliação das tecnologias e infraestruturas existentes. Começando pela avaliação do cenário tecnológico atual e identificando as soluções tecnológicas e arquiteturas mais adequadas para serviços

de conectividade ampliados nos 22 municípios do Rio de Janeiro. Isso incluirá a consideração da expansão das instalações estaduais existentes, a utilização de redes privadas dos operadores atuais e uma arquitetura híbrida que aproveite tanto ativos privados quanto públicos.

Os requisitos funcionais serão detalhados e específicos, cobrindo vários aspectos, como capacidade da rede, escalabilidade, confiabilidade e segurança (incluindo cibersegurança, segurança patrimonial e prevenção de desastres naturais). Serão avaliadas possíveis soluções tecnológicas, incluindo redes de fibra óptica, links de micro-ondas, estações de satélite e soluções LTE/5G, para determinar sua adequação para diferentes áreas com base na densidade populacional, características geográficas, fatores econômicos e zonas de risco. A análise também considerará a disponibilidade de infraestrutura passiva de utilidade e infraestrutura de telecomunicações e não telecomunicações para apoiar as soluções recomendadas

## **Avaliação do Cenário Tecnológico:**

- Avaliar as instalações estaduais existentes e redes privadas dos operadores atuais.
- Considerar uma arquitetura híbrida que aproveite tanto ativos privados quanto estaduais.
- Avaliar a adequação de redes de fibra óptica, links de micro-ondas, estações de satélite e soluções LTE/5G.

## **Identificação de Regiões de Risco**

- Utilizar dados coletados para identificar regiões influenciadas por atividades de tráfico de drogas e milícias.
- Informação de Roubo de Cabo e vandalismo
- Usar ferramentas de Sistema de Informação Geográfica (GIS) para mapear áreas de alto risco e avaliar seu impacto na implantação de tecnologia.

## **Desenvolvimento de Requisitos Funcionais**

- Capacidade e Escalabilidade da Rede:
  - Definir a capacidade de rede necessária para atender à demanda atual e futura.
  - Garantir que a rede possa escalar para acomodar o crescimento da base de usuários e do tráfego de dados.
- Confiabilidade e Segurança:
  - Estabelecer padrões de confiabilidade para garantir serviço consistente e ininterrupto.
  - Implementar medidas de segurança para proteger a rede contra ameaças cibernéticas e acesso não autorizado, especialmente em regiões de alto risco.

## **Avaliação de Soluções Tecnológicas**

- Avaliar a adequação de diferentes soluções tecnológicas para várias áreas com base na densidade populacional, características geográficas, fatores econômicos e zonas de risco.
- Considerar o uso de tecnologias sem fio (LTE/5G) em regiões com restrições de acesso devido a atividades de tráfico de drogas e milícias (zonas de risco).

## **Disponibilidade de Infraestrutura Passiva das Concessionárias:**

- Avaliar a disponibilidade de infraestrutura passiva das concessionárias (por exemplo, postes, dutos) para apoiar a implantação de redes de conectividade digital.

## **Infraestrutura de Telecomunicações e Não Telecomunicações**

- Avaliar a infraestrutura de telecomunicações e não telecomunicações existentes para identificar oportunidades de uso compartilhado e economia de custos.

## **Análise Preliminar Segurança**

- Medidas de Cibersegurança:
  - Identificar potenciais vulnerabilidades de cibersegurança na rede.
  - Desenvolver e implementar protocolos robustos de cibersegurança para proteger contra ameaças cibernéticas.
  - Garantir conformidade com padrões internacionais de cibersegurança e melhores

práticas.

- Medidas de Segurança Física
  - Avaliar o risco de roubo de cabos, baterias, vandalismo de PoPs (sites).
  - Implementar medidas de segurança física, como câmeras de vigilância, recintos seguros e selos invioláveis.
  - Colaborar e engajar com a comunidade local, com um plano de comunica o forte, para melhorar a segurança em áreas de alto risco.
- Análise preliminar de Desastres Naturais
  - Identificar regiões propensas a desastres naturais, como inunda es e deslizamentos de terra.
  - Projetar a infraestrutura da rede para resistir a desastres naturais ou evitar tais regiões, incluindo o uso de materiais resilientes e caminhos redundantes.
  - Desenvolver um plano de recupera o de desastres para garantir a rápida restaura o dos serviços em caso de desastre natural.

A Emerging realizara ao fim da fase 2 um workshop para a sociedade com o diagnóstico e insights iniciais conforme detalhado no plano de comunica o e engajamento.

### Entregável Final da Tarefa 3:

A Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documenta o evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documenta o e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de sentença, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International está apresentada, em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: a Análise de Oferta e

Requisitos Funcionais.

## 5.5 FASE 3 AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE E IMPACTO

Neste capítulo, a Emerging International, com base nos dados abrangentes das avaliações in loco e audiências públicas, bem como de todas as informações de mercado e infraestrutura das tarefas anteriores, apresentará um estudo de viabilidade integrado para o projeto de implantação da Infovia na grande área metropolitana do Rio de Janeiro.

A análise financeira abordará uma avaliação detalhada de custos, cobrindo despesas de capital, custos operacionais, despesas de manutenção e necessidades de treinamento para cada solução tecnológica proposta. Utilizando projeções de fluxo de caixa descontado e análises de sensibilidade, a Emerging avalia a relação custo-benefício do projeto e identifica diversas fontes de financiamento, incluindo organizações multilaterais, agências bilaterais e instituições locais.

Uma revisão legal e institucional minuciosa examina o quadro regulatório que rege os serviços de conectividade digital no Brasil, identificando barreiras e oportunidades. Isso é complementado por um plano de capacidade que aborda a estrutura organizacional, necessidades de pessoal e recursos de apoio.

As considerações ambientais são abordadas através de uma Avaliação Preliminar de Impacto Ambiental, utilizando ferramentas GIS para avaliar os impactos potenciais e desenvolver estratégias de mitigação, garantindo conformidade com todas as regulamentações e diretrizes relevantes de órgãos financiadores como o Banco Mundial e o BID.

O estudo também inclui uma Avaliação de Impacto no Desenvolvimento, analisando os benefícios socioeconômicos da implantação da Infovia. Ao envolver partes interessadas locais e analisar dados sobre emprego, crescimento empresarial, educação e saúde, o estudo destaca o impacto positivo do projeto na região.

Simultaneamente, o estudo identifica e avalia fontes de suprimento dos EUA para bens e serviços

necessários, focando em fornecedores com forte presença no Brasil para garantir logística eficiente e suporte.

Este estudo de viabilidade abrangente fornece uma base para um plano de conectividade integrado para a implantação da Infovia, garantindo uma avaliação completa dos aspectos financeiros, legais, ambientais e socioeconômicos para transformar o cenário digital da grande área metropolitana do Rio de Janeiro. No geral, este capítulo destaca o planejamento detalhado e o engajamento necessários para avaliar os aspectos financeiros, legais, ambientais e socioeconômicos do projeto de implantação da Infovia, garantindo uma avaliação abrangente e um plano de implementação estratégico para a grande área metropolitana do Rio de Janeiro.

## TAREFA 4: ANÁLISE FINANCEIRA E FONTES DE FINANCIAMENTO

### Avaliação de Custos e Avaliação Orçamentária e Econômica (Task 4.1)

A Emerging conduzirá uma estimativa completa de todos os custos de bens e serviços necessários para a implantação bem-sucedida do Projeto para cada uma das soluções tecnológicas recomendadas ou arquitetura desenvolvida na Tarefa 3. A avaliação da Emerging International identificará:

- Despesas de capital;
- Custos operacionais;
- Despesas de manutenção; e
- Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos.

Os valores serão repartidos como investimento inicial ou despesas anuais, conforme o caso, ao longo da vida útil do Projeto. A taxa de desconto a ser utilizada nos cálculos será acordada com o Cliente e será baseada na dívida soberana brasileira. A Emerging apresentará os resultados em uma projeção de fluxo de caixa descontado para as várias configurações de rede para conduzir

uma análise de orçamento de capital para as seguintes medidas de sustentabilidade ou custo-benefício do Projeto ao longo da vida útil do Projeto:

- Quantificar os benefícios da redução de custos esperada e da melhoria da qualidade e confiabilidade do serviço do Projeto, em comparação com os arranjos de conectividade atuais;
- Determinar o “Total Cost of Ownership” (TCO);
- Calcular o Valor Presente Líquido (VPL) dos fluxos de caixa projetados menos os fluxos de caixa, se houver;
- Desenvolver um orçamento para um modelo operacional viável (Capex, Opex e suporte à operação). A análise também deve considerar um modelo de recuperação de custos adequado para o projeto; e
- Conduzir uma análise de sensibilidade para flutuações de demanda de acordo com os três cenários de alto, médio e baixo crescimento desenvolvidos na Tarefa 2.

A Emerging comparará os resultados para as várias configurações de rede e recomendará a solução mais econômica para expandir os serviços de conectividade digital na grande área metropolitana do Rio de Janeiro.

### **Plano de Execução:**

Forneceremos uma análise financeira meticulosa para estimar os custos totais associados à implantação do projeto de implantação da Infovia. Isso abrangerá uma avaliação abrangente das despesas de capital (CapEx), despesas operacionais (OpEx), custos de manutenção e desenvolvimento de treinamento e recursos humanos. Iniciaremos o processo coletando dados detalhados de custos para cada solução tecnológica recomendada ou arquitetura identificada na Tarefa 3. Isso envolverá consultas com fornecedores, análise de preços de mercado e aproveitamento de dados de outras fontes relevantes.

A avaliação orçamentária apresentará os valores dos custos como investimentos iniciais e despesas anuais ao longo da vida útil do projeto. Utilizaremos uma análise de fluxo de caixa



descontado (DCF) para projetar a sustentabilidade financeira do projeto, usando uma taxa de desconto acordada com base na dívida soberana brasileira. Isso incluirá o cálculo do valor presente líquido (VPL) e da taxa interna de retorno (TIR) para a configuração da rede para avaliar a relação custo-benefício do projeto. Análises de sensibilidade serão conduzidas para avaliar o impacto de variáveis-chave, como mudanças nos custos de capital, despesas operacionais e projeções de receita.

Nosso objetivo é melhorar a viabilidade financeira do projeto e atrair investimentos privados, reduzindo assim o ônus financeiro sobre o setor público.

## Fontes de Financiamento (Task 4.2)

A Emerging identificará potenciais fontes de financiamento para os diversos aspectos do Projeto. Essas fontes incluirão organizações multilaterais, agências bilaterais e instituições locais, incluindo:

- i. Opções de financiamento multilateral disponíveis para a grande área metropolitana do Rio de Janeiro, como o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento, etc.
- ii. Opções de financiamento bilateral disponíveis para o Brasil, como a Corporação Financeira de Desenvolvimento Internacional dos EUA, o Banco de Exportação e Importação dos Estados Unidos, etc., e
- iii. Fontes de financiamento públicas e privadas dentro do Brasil.

### **Plano de Execução:**

Esta tarefa compreende pesquisar e compilar uma lista abrangente de opções de financiamento multilaterais, bilaterais e locais. O relacionamento mantido pela Emerging International em outras transações pode alavancar esta tarefa. Isso incluirá organizações multilaterais como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que têm um histórico de

financiamento de projetos de infraestrutura em larga escala no Brasil. Além disso, agências bilaterais como a Corporação Financeira de Desenvolvimento Internacional dos EUA (DFC) e o Banco de Exportação e Importação dos Estados Unidos (EXIM) serão consideradas por seu potencial de fornecer termos de financiamento favoráveis e suporte para exportações dos EUA. Também exploraremos fontes de financiamento públicas e privadas dentro do Brasil, incluindo bancos de desenvolvimento nacionais como o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e a Caixa Econômica Federal, que possuem programas específicos voltados para apoiar avanços em infraestrutura e tecnologia.

O processo de avaliação envolverá a análise da adequação de cada fonte de financiamento com base em critérios como capacidade de financiamento, taxas de juros, termos de reembolso e alinhamento com os objetivos do projeto. A Emerging se envolverá em discussões com representantes dessas instituições para entender seus requisitos de financiamento e processos de aplicação. Isso incluirá a revisão de projetos anteriores financiados por essas instituições para avaliar seu interesse e compromisso com iniciativas semelhantes. Também prepararemos documentação detalhada e modelos financeiros para apresentar aos potenciais financiadores, demonstrando a viabilidade do projeto e o impacto econômico esperado.

## Entregável da Tarefa 4

A Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha; (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de frase, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International é apresentada, apresentada em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: a análise financeira e as opções de financiamento para a implantação da Infovia.

## TAREFA 5: FONTES DE FORNECIMENTO DOS EUA

A Emerging identificará fontes de fornecimento dos EUA para todos os bens e serviços necessários para implementar o Projeto. Para cada fonte comercial, a Emerging incluirá o nome da empresa, produtos/serviços potenciais, endereço corporativo, telefone e e-mail, bem como um ponto de contato no Brasil, se disponível.

Além disso, a Emerging coordenará com a USTDA e a APEX, a agência federal brasileira para exporta o e investimento, para estabelecer uma parceria visando facilitar a entrada de fornecedores dos EUA no mercado brasileiro. Esta colabora o apoiar  as empresas americanas na cria o de uma presença no Brasil, melhorando assim a cadeia de suprimentos do projeto e promovendo as rela oes comerciais internacionais.

### **Plano de execu o:**

Nossa abordagem envolverá a identifica o e avalia o detalhada de fontes de fornecimento dos EUA para todos os bens e serviços necessários para implementar o projeto de implanta o da Infovia. Aproveitaremos nosso extenso banco de dados e contatos da indústria para compilar uma lista abrangente de potenciais fornecedores baseados nos EUA. Isso incluirá grandes empresas de tecnologia dos EUA que têm uma forte presença no Brasil e são conhecidas por suas soluçoes confiáveis de telecomunica oes, TI e banco de dados. Além disso, a Emerging identificará empresas menores e especializadas que oferecem produtos e serviços inovadores relevantes para o projeto. O processo de avalia o envolverá a análise da capacidade de cada fornecedor, ofertas de produtos e histórico em projetos semelhantes para garantir que atendam aos requisitos técnicos e de qualidade do projeto.

Dada nossa expertise e rede estabelecida no Brasil, também identificaremos fornecedores dos EUA com opera oes ou parcerias existentes no país. Esta presença local pode facilitar uma logística mais suave, melhor suporte ao cliente e conformidade com as regula oes locais. Engajaremos esses fornecedores para coletar informaçoes detalhadas sobre seus produtos,

serviços e potenciais contribuições para o projeto. Isso incluirá a obtenção de endereços corporativos, números de telefone, endereços de e-mail e pontos de contato no Brasil.

Além disso, a Emerging considerará o suporte via APEX (Governo Federal) para a entrada de novos fornecedores norte-americanos no mercado brasileiro. Aproveitando os recursos e a expertise da APEX, podemos fomentar a participação de novas empresas baseadas nos EUA neste projeto, aumentando assim a diversidade e competitividade da base de fornecedores, para não apenas apoiar os objetivos do projeto, mas também contribuir para o fortalecimento das relações comerciais entre os EUA e o Brasil, criando oportunidades mutuamente benéficas para ambos os países.

A Emerging realizou um workshop tecnológico envolvendo as empresas americanas para apresentação das diversas soluções tecnológicas, conforme detalhado no plano de comunicação e engajamento.

### Entregável da Tarefa 5 (Final):

Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de frase, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International é apresentada, apresentada em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: fornecedores dos EUA para a implantação da Infovia.

## TAREFA 6 REVISÃO LEGAL E INSTITUCIONAL E PLANO DE CAPACIDADE

A Emerging fornecerá recomendações sobre a estrutura organizacional, requisitos de pessoal e recursos de suporte necessários para operar a rede expandida. Para isso, a Emerging desenvolverá um plano de capacidade, que deverá:

- Identificar desafios institucionais que possam dificultar a implementação;
- Identificar os recursos de suporte necessários para uma gestão eficaz;
- Definir programas de treinamento para desenvolvimento profissional e um cronograma regular de treinamento; e
- Definir objetivos, escopo, níveis de serviço, métricas e requisitos para quaisquer serviços que possam exigir terceirização.

A Emerging também revisará e analisará o quadro legal e regulatório que pode afetar a prestação de serviços de conectividade digital por uma agência estadual, como protocolos de licenciamento e o regime de interconexão.

### **Plano de Execução:**

Começaremos realizando uma análise minuciosa do quadro legal e regulatório existente que governa os serviços de conectividade digital no Brasil. Isso incluirá a revisão das leis federais, estaduais e municipais relevantes, protocolos de licenciamento e regimes de interconexão. A Emerging aproveitará seu extenso banco de dados e expertise jurídica para identificar potenciais barreiras legais e oportunidades para o projeto. Esta análise será apoiada por consultas com especialistas jurídicos locais e autoridades regulatórias para garantir uma compreensão profunda do cenário legal. O objetivo é fornecer recomendações claras sobre como navegar efetivamente no ambiente regulatório e garantir a conformidade com todos os requisitos legais.

Para a tarefa, devemos levar em consideração a Lei Federal 13.089 de 2015 e a **Lei Complementar LC 184/2018** (lançamento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro).

Paralelamente, desenvolveremos um plano de capacidade adaptado às necessidades do projeto.

Isso envolverá uma avaliação da estrutura organizacional, requisitos de pessoal e recursos de suporte necessários para operar a Infovia.

A Emerging considerará um modelo de Parceria Público-Privada (PPP) via análise de Valor pelo Dinheiro (VfM) para fomentar o financiamento do projeto e sua viabilidade. Esta avaliação incluirá a análise das implicações legais e institucionais dos arranjos de PPP, como a alocação de responsabilidades, mecanismos de compartilhamento de riscos e conformidade com leis e regulamentos relevantes. Considerações chave incluirão a viabilidade legal das PPPs dentro do quadro regulatório existente, potenciais barreiras legais e o alinhamento dos modelos de PPP com os objetivos do projeto.

### Entregável da Tarefa 6 (Final):

A Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de frase, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International é apresentada, apresentada em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: uma Revisão Legal e Institucional, e um plano de capacidade de execução.

### TAREFA 7 AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE IMPACTO AMBIENTAL

A Emerging conduzirá uma avaliação preliminar dos impactos ambientais esperados das várias configurações de rede recomendadas para a expansão dos serviços de conectividade digital na grande área metropolitana do Rio de Janeiro e sua compatibilidade com todas as regulamentações ambientais aplicáveis, incluindo governos federal, estadual e municipal (e seus respectivos requisitos de licenciamento ambiental), bem como os requisitos de potenciais

instituições de crédito, especialmente o Banco Mundial e o BID.

A Emerging analisará os potenciais impactos ambientais positivos e negativos esperados da implementação do Projeto e identificará quaisquer ações que devem ser tomadas antes da implantação para abordar tais potenciais impactos. A Emerging discutirá especificamente como quaisquer efeitos potencialmente significativos podem ser minimizados ou mitigados e fornecerá maneiras de maximizar os impactos positivos.

### **Plano de Execução:**

Para executar efetivamente a Tarefa 7, uma Avaliação Preliminar de Impacto Ambiental (EIA), realizaremos um exercício detalhado de escopo para identificar potenciais impactos ambientais das configurações da Infovia, utilizando GIS e análise extensiva de dados sobre qualidade do ar e da água, integridade do solo, biodiversidade e níveis de ruído. A Emerging garantirá a conformidade com as regulamentações federais, estaduais e municipais e as licenças apropriadas, bem como as diretrizes de órgãos financiadores como o Banco Mundial e o BID. Engajando especialistas ambientais locais e partes interessadas, a Emerging validará as descobertas e desenvolverá estratégias de mitigação.

### **Entregável da Tarefa 7:**

A Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de frase, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International é apresentada, apresentada em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: a avaliação ambiental preliminar para implantação da Infovia.

## TAREFA 8 AVALIAÇÃO DE IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO

A Emerging identificará e avaliará os resultados de desenvolvimento esperados se o Projeto for implementado seguindo as recomenda es desta Atividade. A Emerging revisar  os indicadores abaixo e os resultados mensuráveis antecipados para verificar se ainda estão em conformidade com as recomenda es resultantes da Atividade. Se quaisquer atualiza es ou ajustes forem necessários, a Emerging discutir  esses com o Cliente e a USTDA para garantir que os resultados antecipados que serão alcançados quando o Projeto for implementado possam ser indicadores úteis para monitorar o progresso e o impacto no desenvolvimento.

A Avalia o de Impacto no Desenvolvimento deverá avaliar os valores de referência e reais dos indicadores listados abaixo:

<i>Categoria</i>	<i>Indicador</i>	<i>Descri�o</i>	Resultado Antecipado
Telecomunica�es	Desenvolvimento de Infraestrutura e Ganhos de Efici�ncia	Melhoria no acesso da comunica�o digital	N�mero de pessoas beneficiadas pela expans�o da infraestrutura de telecomunica�es (banda larga, sem fio, voz e dados) no Estado do Rio de Janeiro.

A Emerging fornecerá estimativas de alto nível dos ganhos de desenvolvimento resultantes da implanta o da Infovia no Estado do Rio de Janeiro. As estimativas da Emerging incluirão benefícios quantitativos, como aumento da cobertura da popula o ou aumento do número de assinantes, bem como impactos qualitativos, como acesso   rede de alta velocidade por agências estaduais identificadas, bem como pela popula o.

### **Plano de Execu o:**

Conduziremos uma Avalia o de Impacto no Desenvolvimento (DIA) abrangente que avalia os benefícios socioeconômicos do projeto de expansão da conectividade digital. Isso envolverá uma análise detalhada de como o projeto melhorar  a conectividade, impulsionar  o crescimento econ mico e melhorar  a qualidade de vida na área metropolitana do Rio de Janeiro. A Emerging coletar  e analisará dados sobre indicadores-chave, como taxas de emprego, crescimento empresarial, acesso   educa o e melhorias na saúde. Engajando-se com partes interessadas



locais, incluindo agências governamentais, empresas e organizações comunitárias, coletaremos dados qualitativos e quantitativos para avaliar o impacto do projeto. O entregável incluirá um relatório completo com um resumo executivo, documentação de todo o trabalho realizado e uma tabela "crosswalk" ligando cada requisito da Ordem de Tarefa à evidência correspondente.

## Entregável da Tarefa 8:

A Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de frase, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International é apresentada, apresentada em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: a Avaliação de Impacto no Desenvolvimento, conforme descrito acima.

## 5.6 PLANO FINAL E RELATÓRIO

A Emerging International apresenta neste capítulo final um Plano de Implementação abrangente e o Relatório Final para orientar o projeto de expansão da conectividade digital na grande área metropolitana do Rio de Janeiro, garantindo um processo de implantação suave e eficiente.

O Plano de Implementação, meticulosamente desenvolvido pela Emerging International, fornece recomendações específicas e cronogramas para cada fase do projeto, desde a configuração inicial até a implantação completa. Abrange etapas-chave, incluindo preparação, design de engenharia detalhado, processos de aquisição, construção e comissionamento. Aproveitando experiências de projetos anteriores e engajando-se com partes interessadas locais, o plano é adaptado ao ambiente socioeconômico e regulatório único da região.

O plano inclui um gráfico de barras delineando todas as atividades e marcos necessários, garantindo alocação clara de recursos, gestão de riscos e responsabilidade. Além disso, o plano integra melhores práticas e lições aprendidas de projetos semelhantes para mitigar desafios potenciais e aumentar o sucesso. A Emerging International enfatiza canais de comunicação claros e mecanismos de coordenação entre todas as partes interessadas, incorporando revisões regulares de progresso e estratégias de gestão adaptativa para abordar quaisquer questões emergentes. O plano também explora sinergias com outros projetos do IRM e iniciativas de cidades inteligentes, otimizando a utilização de recursos e apoiando os objetivos mais amplos de desenvolvimento urbano.

Além do TOR, a Emerging incorporará uma proposta de expansão potencial para mais 70 municípios, garantindo sua aplicabilidade a esforços futuros.

O Relatório Final, preparado em inglês e português, fornece um resumo abrangente de todo o trabalho realizado sob os Termos de Referência. Organizado em capítulos e seções claras, o relatório inclui todas as descobertas, recomendações e documentação de suporte, garantindo minuciosidade e clareza. Avalia as sinergias com outros projetos do IRM, alinhando a implantação da infraestrutura de conectividade digital com iniciativas existentes, como os 75.000 quilômetros

de tubula es de água e esgoto. O relatório também explora possíveis integra es com projetos de cidades inteligentes e "cidades seguras" para melhorar a segurança pública, a eficiência do transporte e a qualidade de vida geral. Além disso, o relatório avalia a escalabilidade das estratégias propostas para expansão a mais municípios, apoiando os objetivos de conectividade digital de longo prazo do Estado do Rio de Janeiro. Antes de finalizar, o Cliente e as principais partes interessadas revisar o um rascunho do relatório para incorporar quaisquer revisões necessárias, garantindo a precisão e a abrangência do relatório.

Em resumo, o Plano de Implementa o e o Relatório Final da Emerging International fornecem um roteiro detalhado e estratégico para o projeto de implanta o da Infovia, garantindo implanta o eficiente, avalia o financeira e legal robusta, conformidade ambiental e impacto socioecon mico significativo para a grande área metropolitana do Rio de Janeiro.

## TAREFA 9 PLANO DE IMPLEMENTA O

A Emerging desenvolverá um plano de implementa o para a expansão da conectividade digital que guiar  o Cliente durante a implementa o do Projeto. O plano incluirá recomenda es específicas sobre os passos que o Cliente deve seguir, bem como o cronograma desses passos, para garantir que a implementa o de todos os aspectos do Projeto ocorra de maneira rápida e eficiente.

A Emerging incluirá um gráfico de barras com todas as atividades necessárias para a implementa o bem-sucedida do Projeto, identificando e abordando os principais objetivos.

Estes incluirão:

- Prepar o da etapa;
- Design de engenharia detalhado;
- Processos de aquisi o;
- Fase de constru o;
- Comiss oamento; e
- Outros conforme aplicável.

## **Plano de Execução:**

O plano delineará passos específicos e cronogramas para cada fase do projeto, desde a configuração inicial até a implantação completa. Isso incluirá a identificação de marcos-chave, alocação de recursos e estratégias de gestão de riscos. A Emerging aproveitará seu extenso banco de dados e experiências de projetos anteriores para criar um roteiro realista e eficiente. Ao engajar-se com partes interessadas locais e especialistas, a Emerging garantirá que o plano seja adaptado ao ambiente socioeconômico e regulatório único da área metropolitana do Rio de Janeiro. O entregável incluirá um relatório estruturado com um resumo executivo, cronogramas detalhados e uma tabela "crosswalk" ligando cada requisito da Ordem de Tarefa à evidência correspondente, garantindo clareza e responsabilidade.

Além disso, o Plano de Implementação incorporará melhores práticas e lições aprendidas de projetos semelhantes para mitigar desafios potenciais e aumentar o sucesso do projeto. A Emerging estabelecerá canais de comunicação claros, como parte do "Plano de Comunicação" e mecanismos de coordenação entre todas as partes interessadas, incluindo agências governamentais, comunidades locais e equipes técnicas. Revisões regulares de progresso e estratégias de gestão adaptativa serão incorporadas ao plano para garantir flexibilidade e capacidade de resposta a quaisquer questões emergentes.

Também serão consideradas as sinergias de implantação com outros projetos do IRM, como os 75.000 quilômetros de tubulações de água e esgoto. Ao alinhar a implantação da infraestrutura de conectividade digital com esses projetos existentes, podemos otimizar a utilização de recursos e minimizar as interrupções para as comunidades locais. Além disso, exploraremos possíveis sinergias com projetos de cidades inteligentes e "cidades seguras" para garantir que a Infovia apoie objetivos mais amplos de

desenvolvimento urbano, como maior segurança pública, sistemas de transporte eficientes e melhoria da qualidade de vida dos residentes.

Além disso, o Plano de Implementação avaliará a possibilidade de adotar este documento para o plano de expansão para mais 70 municípios. Isso envolverá a avaliação da escalabilidade das estratégias propostas e a identificação de quaisquer ajustes necessários para acomodar as necessidades únicas desses municípios.

### Entregável da Tarefa 9:

A Emerging preparará e entregará ao Cliente um relatório escrito que contenha: (i) um resumo executivo, (ii) documentação evidenciando todo o trabalho realizado sob esta Tarefa, (iii) cópias eletrônicas de todos os dados, documentação e arquivos de origem originais para tal Entregável, (iv) um "cross-walk" que forneça (A) a linguagem de cada requisito estabelecido nesta Tarefa (em forma de frase, ponto de bala ou subtarefa), e (B) o(s) número(s) da(s) página(s) do relatório onde a evidência que estabelece a conclusão de tal requisito pela Emerging International é apresentada, apresentada em formato de tabela, e (v) todas as descobertas e todos os produtos de trabalho criados em conexão com esta Tarefa, incluindo, mas não se limitando a: o Plano de Implementação.

### TAREFA 10 RELATÓRIO FINAL

A Emerging preparará e entregará ao Beneficiário e à USTDA um relatório final substantivo e abrangente de todo o trabalho realizado sob estes Termos de Referência (o "Relatório Final"), que deve estar em conformidade com os requisitos da Cláusula I (Relatório Final) das Cláusulas do Acordo Obrigatório de Entendimento (conforme definido no Anexo II). A Emerging preparará o Relatório Final em inglês e português. A Emerging organizará o Relatório Final em capítulos e seções com rótulos claros correspondentes a cada uma das Tarefas e Subtarefas acima mencionadas destes Termos de Referência, e a Emerging incluirá no Relatório Final todos os Entregáveis e outros documentos que foram fornecidos ao Beneficiário sob estes Termos de Referência. A Emerging incorporará no Relatório Final, conforme aplicável (i) todas as descobertas, recomendações e conclusões relacionadas à Atividade sob estes Termos de Referência, e (ii) todos os outros documentos, análises, relatórios e/ou produtos de trabalho

fornecidos de acordo com as Tarefas e Subtarefas mencionadas acima, em cada caso claramente organizados e rotulados de acordo com cada Tarefa e Subtarefa sob estes Termos de Referência. A Emerging também incluirá um resumo executivo para o Relatório Final como um todo e fornecerá um resumo para cada Tarefa sob estes Termos de Referência.

Na preparação do Relatório Final, a Emerging considerará as sinergias de implantação com outros projetos do IRM, como os 75.000 quilômetros de tubulações de água e esgoto. Ao alinhar a implantação da infraestrutura de conectividade digital com esses projetos existentes, podemos otimizar a utilização de recursos e minimizar as interrupções para as comunidades locais. Além disso, o Relatório Final explorará possíveis sinergias com projetos de cidades inteligentes e "cidades seguras" para garantir que a Infovia apoie objetivos mais amplos de desenvolvimento urbano, como maior segurança pública, sistemas de transporte eficientes e melhoria da qualidade de vida dos residentes.

Além disso, o Relatório Final avaliará a possibilidade de adotar este documento para o plano de expansão para mais 70 municípios. Isso envolverá a avaliação da escalabilidade das estratégias propostas e a identificação de quaisquer ajustes necessários para acomodar as necessidades únicas desses municípios para abordar os esforços de expansão futura, apoiando assim os objetivos de conectividade digital de longo prazo do Estado do Rio de Janeiro.

Antes de completar e entregar o Relatório Final ao Cliente ou à USTDA, a Emerging preparará um rascunho do Relatório Final de acordo com as instruções no parágrafo acima e entregará o rascunho do Relatório Final ao Cliente para revisão e discussão. Uma vez que o Cliente tenha fornecido comentários e revisões ao rascunho do Relatório Final, a Emerging fará as mudanças e modificações necessárias no rascunho do Relatório Final, entendendo-se que a Emerging não fará quaisquer mudanças ou modificações que sejam inconsistentes com qualquer um destes Termos de Referência.

**Entregável da Tarefa 10: A** Emerging preparará e entregará o Relatório Final ao Cliente e à USTDA.

## 6 EQUIPE

A gestão eficaz de projetos exige uma estrutura de equipe bem definida que alinhe os esforços estratégicos, táticos e operacionais para garantir a execu o perfeita e resultados bem-sucedidos. Nossa abordagem para a organiza o da equipe incorpora três camadas distintas, mas interdependentes: Estratégia, Tática e Operacional. Esta divisão estruturada promove clareza, melhora a comunica o e impulsiona a eficiência em todas as dimensões do projeto.

Nossa equipe é composta por 19 profissionais altamente qualificados de institui es globais renomadas, incluindo escolas da Ivy League, como Kellogg Business School, Harvard Law School e INSEAD, além das principais universidades brasileiras, como IME, UFRJ, INATEL e PUC.

Com uma média de mais de 20 anos de experiência, nossa equipe inclui ex-CEOs e COOs de grandes grupos de telecomunica es, como TIM, Oi, GVT/VIVO, CLARO, PORTO/DOCAS (PPP), LIBERTY LATIN AMERICA, YAHSAT, SERCONTEL e COPEL TELECOM. Essa experiência prática é complementada por ex-consultores de empresas prestigiadas como Ernst & Young, Deloitte, Delta e IBM. Nosso histórico comprovado inclui o desenvolvimento e a implementa o de estudos de viabilidade, projetos de assistência técnica e iniciativas de constru o de empreendimentos.



### 6.1 Equipe Estratégica

A equipe Estratégica terá foco na gestão de contratos, nas rela es com as partes interessadas e nos principais direcionadores estratégicos que impulsionam o projeto. Esta equipe, composta por executivos seniores e principais tomadores de decisão,  responsável por supervisionar a governança e manter o ritmo do projeto. Eles garantem que todas as obriga es contratuais sejam cumpridas, ao mesmo tempo em que cultivam e gerenciam relacionamentos com as partes interessadas críticas. Ao direcionar a visão estratégica e a supervisão, esta equipe garante o

alinhamento com os objetivos e metas de longo prazo do projeto.

## 6.2 Equipe Tática

A equipe tática atua como uma ponte entre a estratégia e as operações, integrando líderes técnicos e o Escritório de Gestão de Projetos (PMO). Esta equipe mista é crucial para traduzir diretrizes estratégicas em planos acionáveis. Eles são responsáveis pelo planejamento detalhado do projeto, alocação de recursos e gestão de riscos. Os líderes técnicos fornecem expertise em assuntos específicos, garantindo que o projeto adira a padrões técnicos e inovações. O PMO coordena esforços entre várias equipes, garantindo que os marcos do projeto sejam alcançados dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos. Este nível da estrutura é crucial para manter o impulso e se adaptar a quaisquer mudanças ou desafios que surgirem durante o ciclo de vida do projeto.

## 6.3 Equipe Operacional

Na frente operacional, o foco se desloca para os líderes funcionais e agentes locais que executam as atividades do dia a dia. Esses membros da equipe são a espinha dorsal do projeto, implementando os planos táticos e garantindo operações suaves no terreno. Líderes funcionais gerenciam domínios específicos, como engenharia, logística e controle de qualidade, enquanto agentes locais fornecem insights essenciais e suporte, facilitando a execução eficaz no nível básico. Sua abordagem prática garante que as tarefas do projeto sejam concluídas de maneira eficiente e eficaz, mantendo os altos padrões exigidos para a entrega bem-sucedida do projeto.



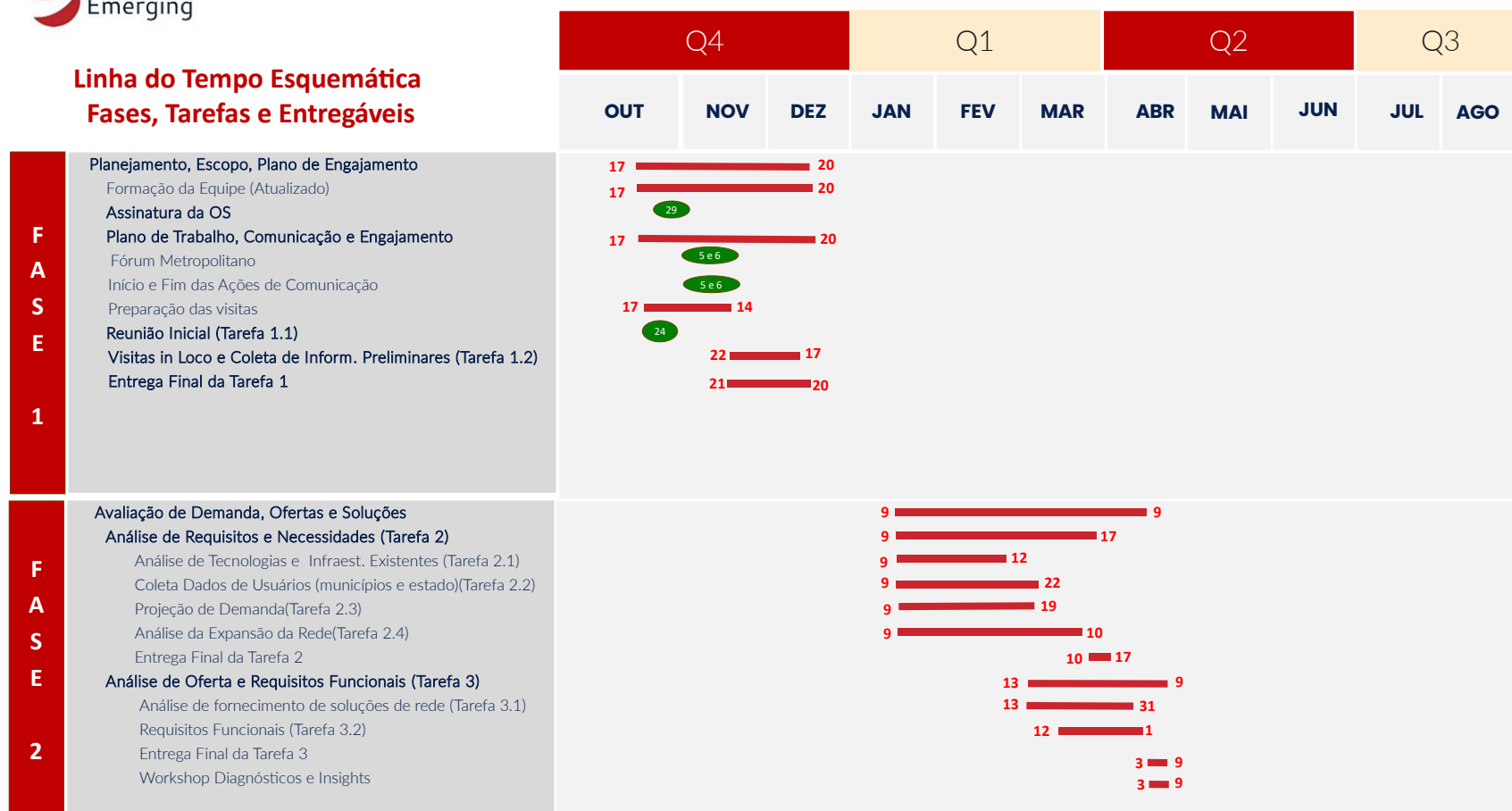
## 6.4 Resumo da Equipe

Workstream		Local	Papeis e Responsabilidades
Estratégico		USA	Sócio Sr e Gerente Geral
		USA	Lider Global de assuntos governamentais
		USA	Assessor Global de Tecnologia e Telecom
		USA	Relacionamento com Stakeholders USA
		USA	Controller
Tático		Brasil	Chefe de Tecnologia e Lider do time de projeto , principal interface com a IRM
		Brasil	Consultor Jurídico Sênior, experiência em Gov e Telecom
		Brasil	PMO Global e alinhamento da equipe EUA e Brasil
Operacional	Legal	Brasil	Assessoria jurídica local e suporte para avaliação jurídica da RMRJ
	Tecnologia	Brasil	Engenheiro de TIC e Eletricista Sr, dará suporte às avaliações técnicas.
		Brasil	Estruturação, coordenação e gestão de mudanças de PMO local
		Brasil	Engenheiro de Telecom Sr, experiente na construção de redes RJ.
		Brasil	sr ICT e Engenheiro Eletricista, apoiará todas as principais avaliações técnicas
		Brasil	Especialistas em cibersegurança e TIC; Fases diagnósticas e prognósticas e também na parte jurídica em apoio às ferramentas da LGPD
		Brasil	O E-Gov Specialist coordenará a iniciativa com metrópoles inteligentes, MIs e outros programas de desenvolvimento.
	Social econômico	Brasil	Analista de demanda e previsão, dará suporte à modelagem de negócios
	ESG	Brasil	Lider da iniciativa ESG e os analistas de impacto ambiental e social
	Comunicação	Brasil	Coordenador de Comunicação e Engajamento, definirá e executará campanha de engajamento e eventos de mobilização externa.
USA		Estagiário com experiência em Gestão de Mídias Sociais	

## 7 CRONOGRAMA GANTT



### Linha do Tempo Esquemática Fases, Tarefas e Entregáveis





**Linha do Tempo Esquemática**  
**Fases, Tarefas e Entregáveis**

