

---

*Projeto de Integração do São Francisco – PISF: estudo sobre o custo da água de transposição, sua regulamentação, estrutura tarifária e alternativas de exploração de atividades econômicas*

---

## Sumário

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>ENTREGA DO PRODUTO 1</b>       | <b>2</b>  |
| <b>INTRODUÇÃO</b>                 | <b>2</b>  |
| <b>ESTRUTURA TARIFÁRIA</b>        | <b>7</b>  |
| <b>CONTABILIDADE:</b>             | <b>11</b> |
| <b>VIABILIDADE ECONÔMICA</b>      | <b>15</b> |
| <b>BENCHMARKING INTERNACIONAL</b> | <b>22</b> |
| <b>QUESTÕES TRIBUTÁRIAS</b>       | <b>23</b> |
| <b>ESTRUTURA NORMATIVA</b>        | <b>24</b> |

## ENTREGA DO PRODUTO 1

**Produto 1:** Relatório com o detalhamento do escopo do estudo, contemplando os requisitos e o formato das informações a serem fornecidas, bem como as fontes de dados, o cronograma de atividades e as responsabilidades do CERME/UnB.

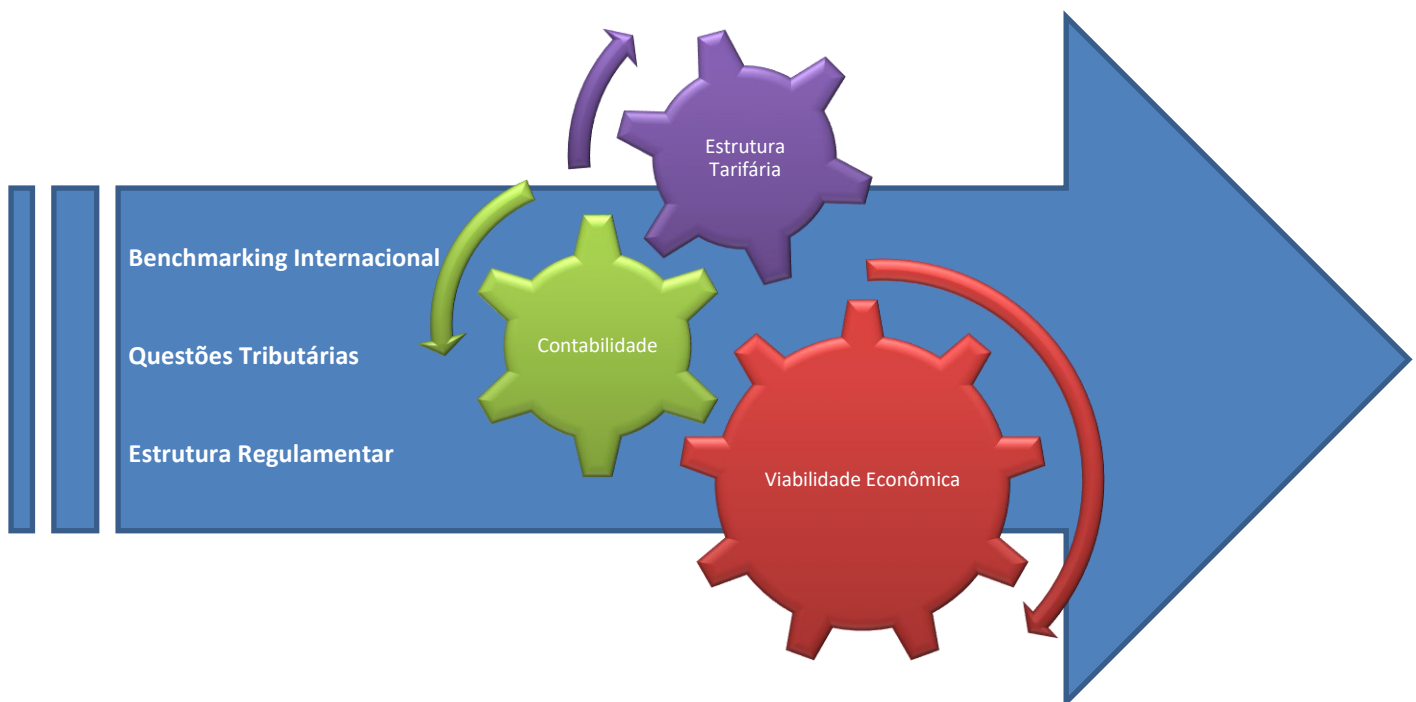
**Assinatura do TED:** 16/06/2020

**Prazo para a entrega do produto:** 30 dias

## INTRODUÇÃO

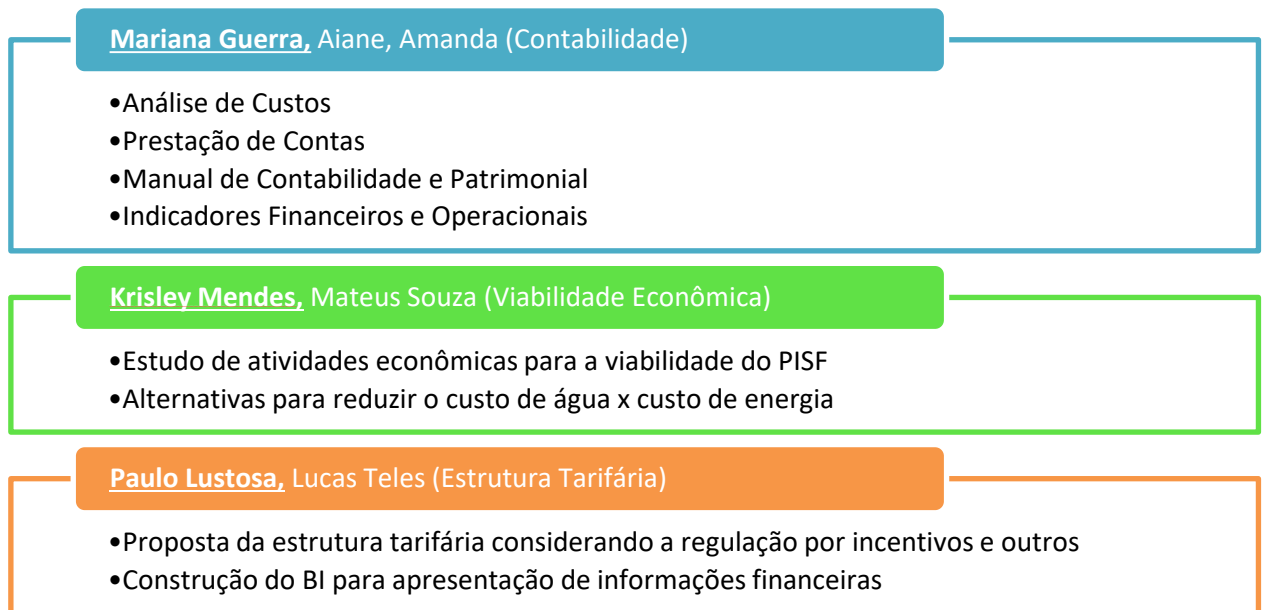
Para a consecução do produto 1, foi estabelecido como **Meta, o detalhamento do escopo e requisitos para implementação do plano de trabalho**. Para tanto, a equipe foi dividida em três áreas temáticas e três eixos transversais. As áreas temáticas contemplam a **Estrutura Tarifária**, a **Contabilidade** e os projetos para **Viabilidade Econômica**, estes são os grandes núcleos de produtos que integram o projeto. Os eixos transversais são os tópicos que perpassam às três áreas temáticas, sendo comum a elas, o **Benchmarking Internacional**, as **Questões Tributárias** e a **Estrutura Regulamentar**. A figura 1 a seguir, ilustra o descrito acima, em termos de desenvolvimento do trabalho:

**Figura 1: Áreas temáticas e Eixos Transversais**



As equipes nas áreas temáticas, foram divididas conforme detalha a figura 2 a seguir:

**Figura 2: Equipes por área temática**



Cada equipe da sua respectiva área temática, possui um coordenador que é responsável pelo andamento dos produtos previstos em conjunto com a Gestão do Projeto. As equipes se reúnem semanalmente para decidir os procedimentos de pesquisa e as atribuições de cada membro, no sentido de que toda a atividade realizada, convirja ao final, na própria consecução do produto no prazo estabelecido de acordo com o Plano de Trabalho.

Com relação aos eixos transversais, existe um pesquisador responsável para cada tópico, não sendo necessária a formação de uma equipe, pois, no momento adequado, de acordo com os prazos de entrega, o pesquisador do eixo transversal se conecta com a equipe da área temática e desenvolve em conjunto as metas, atividades e produtos relacionados.

**Figura 3: Pesquisadores por eixo transversal**

Danielle Montenegro

- *Benchmarking Internacional*

Lorena Almeida

- O impacto dos impostos na estrutura tarifária
- Estimativa da receita tributária dos estados na implementação de projetos de exploração econômica

Gabriela Lima

- Estudo sobre a estrutura normativa envolvendo o PISF, relacionando com as propostas do projeto.

Mateus Souza

- Auxiliar a coordenação na gestão e análise de dados do projeto

No dia 26/06/2020, realizamos a primeira reunião de trabalho com os Gestores do PISF e a equipe da ANA responsável pelo projeto, conforme previam as **atividades** dispostas no produto 1, descritas a seguir:

- Reunião de kick-off com os gestores do PISF e equipe da ANA; e
- Revisão do Plano de Trabalho e Cronograma juntamente com os gestores do PISF e equipe da ANA.

Na reunião de *kick-off* definimos o *modus operandi* do projeto, apresentando as equipes, os produtos a serem entregues e o fluxo de comunicação com a agência. A seguir o cronograma de atividades/reuniões para o período de junho de 2020 a janeiro de 2021:

**Tabela 1: Cronograma de atividades/reuniões da Equipe UnB - junho/2020 a janeiro/2021**

| Mês    | Dia               | Equipe             | Mês        | Dia               | Equipe             |
|--------|-------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|
| Junho  | 16/06/2020        | Coordenação        | Outubro    | 02/10/2020        | Reunião ANA        |
|        | 23/06/2020        | Coordenação        |            | 06/10/2020        | Viab. Econômica    |
|        | <b>26/06/2020</b> | <b>Reunião ANA</b> |            | 13/10/2020        | Est. Tarifária     |
|        | 30/06/2020        | Coordenação        |            | 20/10/2020        | Contabilidade      |
| Julho  | 07/07/2020        | Contabilidade      | Novembro   | 27/10/2020        | Viab. Econômica    |
|        | 14/07/2020        | Viab. Econômica    |            | 03/11/2020        | Est. Tarifária     |
|        | <b>17/07/2020</b> | <b>Reunião ANA</b> |            | <b>06/11/2020</b> | <b>Reunião ANA</b> |
|        | 21/07/2020        | Est. Tarifária     |            | 10/11/2020        | Contabilidade      |
| Agosto | 28/07/2020        | Contabilidade      | 17/11/2020 | Viab. Econômica   |                    |
|        | 04/08/2020        | Viab. Econômica    | 24/11/2020 | Est. Tarifária    |                    |

|          |                   |                    |          |                   |                    |
|----------|-------------------|--------------------|----------|-------------------|--------------------|
|          | 07/08/2020        | <b>Reunião ANA</b> | Dezembro | 01/12/2020        | Contabilidade      |
|          | 11/08/2020        | Est. Tarifária     |          | 04/12/2020        | <b>Reunião ANA</b> |
|          | 18/08/2020        | Contabilidade      |          | 08/12/2020        | Viab. Econômica    |
|          | 25/08/2020        | Viab. Econômica    |          | 15/12/2020        | Est. Tarifária     |
| Setembro | 01/09/2020        | Est. Tarifária     | Janeiro  | 22/12/2020        | Contabilidade      |
|          | <b>04/09/2020</b> | <b>Reunião ANA</b> |          | 05/01/2021        | Viab. Econômica    |
|          | 08/09/2020        | Contabilidade      |          | <b>08/01/2021</b> | <b>Reunião ANA</b> |
|          | 15/09/2020        | Viab. Econômica    |          | 12/01/2021        | Est. Tarifária     |
|          | 22/09/2020        | Est. Tarifária     |          | 19/01/2021        | Contabilidade      |
|          | 29/09/2020        | Contabilidade      |          | 26/01/2021        | Viab. Econômica    |

A seguir apresentamos a tabela definida no TED, contendo as metas, atividades, produtos e prazos. Através desta tabela, poderão ser comparados os produtos estabelecidos com os dados a serem analisados pela equipe, para a consecução dos objetivos propostos. Os produtos e os dados analisados estão divididos de acordo com a área temática que se encontram.

|          | <b>METAS</b>   | <b>ATIVIDADES</b>   | <b>PRODUTOS</b>   | <b>PRAZO</b>    |
|----------|--|---|---|-----------------|
| <b>1</b> | <b>Detalhamento do escopo e requisitos para implementação do Plano de trabalho</b> | Reunião de Kick Off com os Gestores do PISF e equipe da ANA<br>Revisão do Plano de Trabalho e Cronograma juntamente com o Gestores do PISF e equipe da ANA  | <b>PRODUTO 1-</b><br>Relatório com o detalhamento do escopo do estudo, contemplando os requisitos e o formato das informações a serem fornecidas, bem como as fontes de dados, o cronograma de atividades e as responsabilidades do CERME/UnB.  | <b>30 dias</b>  |
| <b>2</b> | <b>Levantamento de Dados e Informações</b>   | Definição da estrutura e Informações do Banco de dados.<br>Coleta de dados e registro de dados e informações Qualitativas.<br>Coleta, tabulação, tratamento e correção dos dados Quantitativos.<br>Levantamento de dados e informações necessários para o desenvolvimento do trabalho   | <b>PRODUTO 2-</b><br>Relatório Preliminar do resultado da Coleta de dados Qualitativa e Quantitativa sobre questões técnicas e legais e sobre a estrutura tarifária, gastos na implementação e manutenção do PISF e demais dados necessários ao desenvolvimento do trabalho.  | <b>90 dias</b>  |
| <b>3</b> | <b>Sistema de Apoio e análise de dados quantitativos e qualitativos</b>            | Ferramenta de Power BI para acompanhamento dos dados de estrutura tarifária e gastos com manutenção do PISF.<br>Análise dos dados Qualitativos e Quantitativos - de estrutura tarifária, benchmarking internacional, controle financeiro e avaliação de incidência de impostos (ICMS, PIS/COFINS, IR, CSLL e outros).<br>Reunião de Validação para a apresentação da ferramenta e do Resultados da Coleta Qualitativa e Quantitativa com a equipe da ANA.<br>Oficina técnica para transferência de conhecimento sobre a | <b>PRODUTO 3-</b><br>Relatório de Análise dos dados Qualitativos e Quantitativos, contemplando a Customização da Ferramenta de Power BI para acompanhamento dos dados de estrutura tarifária e gastos com manutenção do PISF, bem como as informações do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC) e outras pertinentes ao controle financeiro. | <b>150 dias</b> |

|   |  |   |  |                 |
|---|--|---|--|-----------------|
|   |  | operação da ferramenta do Power BI  |  |                 |
| 4 | <b>Metodologia para Controle Financeiro e Patrimonial – Subsídios para orientar o acompanhamento contábil, financeiro e patrimonial</b>                | <p>Elaboração de Manual que defina a base de informações e dados, os atributos e critérios de mensuração para subsidiar a regulação do controle Financeiro do Operador</p> <p>Benchmarking Internacional/Nacional – Levantamento de parâmetros comparativos de dados para estabelecimento de referências e padrões de análise.</p> <p>Proposta de Indicadores e metodologia para análise da prestação de Informações Financeiras</p> <p>Reunião de trabalho para a apresentação e discussão</p> | <b>PRODUTO 4 –</b><br>Relatório contemplando a adequação do Manual de Contabilidade e Gestão Patrimonial e dados para o Controle Financeiro do PISF, avaliação e proposta de atualização dos manuais atuais para a CODEVASF. adaptação dos manuais atuais para o cenário do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) como Operador Federal. avaliação e proposta de atualização dos manuais propostos pela FGV para o cenário de um operador privado, e os indicadores para análise a avaliação das informações. | <b>180 dias</b> |
| 5 | <b>Estudos das referências internacionais de composição de custos da prestação do serviço e indicadores da prestação do serviço</b>                    | <p>Levantamento e avaliação da composição de custos da prestação do serviço e de indicadores da prestação do serviço de dois projetos internacionais de infraestrutura hídrica semelhantes ao PISF</p> <p>Propostas de referências de composição de custos da prestação do serviço e de indicadores da prestação do serviço</p> <p>Consolidação do Trabalho e elaboração de Sumário executivo por Meta.</p>   | <b>PRODUTO 5-</b><br>Relatório contendo a avaliação da composição do custo da prestação de serviço e de indicadores da prestação do serviço de dois projetos internacionais de infraestrutura hídrica semelhantes ao PISF e propostas de referências de composição de custos de O&M e de indicadores da prestação do serviço.  | <b>210 dias</b> |
| 6 | <b>Identificação de potenciais fontes de receitas alternativas visando a redução da tarifa do PISF por meio da exploração de atividades econômicas</b> | <p>Análise de modelos para implementação de viabilidade econômica de projetos no segmento do Agronegócio, visando a sustentabilidade do PISF.</p> <p>Identificação de mecanismos para reduzir o custo da água x custo de energia.</p> <p>Levantamento de possibilidades de exploração turística da região.</p>  | <b>PRODUTO 6-</b><br>Relatório contemplando as alternativas de exploração de atividades econômicas, envolvendo o Agronegócio o Turismo, entre outros, visando à sustentabilidade financeira do PISF, contendo as diretrizes gerais para o regulador.   | <b>240 dias</b> |
| 7 | <b>Metodologia de estrutura tarifária considerando a regulação por incentivos.</b>   | <p>Proposta de regras para Revisão Tarifária considerando a estrutura tarifária atual.</p> <p>Proposta de aperfeiçoamentos na estrutura tarifária atual para um operador público</p> <p>Proposta de estrutura tarifária para um operador privado considerando o estudo a ser apresentado pelo BNDES.</p>  | <b>PRODUTO 7-</b><br>Proposta de estruturas tarifárias considerando a regulação por incentivos   | <b>300 dias</b> |
| 8 | <b>Relatório sobre a estrutura normativa da agência no que tange a estrutura de gestão do PISF.</b>  | <p>Análise dos normativos que envolvam a regulação do PISF.</p> <p>Verificar os itens não contemplados na regulação que impactam nas propostas do estudo.</p> <p>Sugerir mudanças nos normativos quando estes estiverem omissos ou em desacordo com o modelo de gestão do PISF propostos neste estudo.</p>  | <b>PRODUTO 8-</b><br>Propostas de revisão e adequação dos normativos atuais da ANA relacionados a regulação do PISF ou de novos normativos visando à implementação das recomendações do estudo de acordo com o escopo do trabalho.   | <b>330 dias</b> |
| 9 | <b>Relatório final e Recomendações sobre</b>   | Consolidar no relatório final todos os achados do estudo de maneira estruturada.  | <b>PRODUTO 9-</b><br>Oficina para a apresentação dos resultados do estudo.   | <b>360 dias</b> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>desdobramentos e reflexos da metodologia em ações de regulamentação.</b> | Organizar evento para apresentação dos resultados. |  |  |
|---|--|--|--|

Depois desta breve Introdução, seguiremos para a apresentação do escopo do estudo, divididos pelas áreas temáticas e eixos transversais, contemplando os requisitos e o formato das informações a serem fornecidas pela ANA, bem como a fonte de dados.

## *ESTRUTURA TARIFÁRIA*

O Power BI é um programa de visualização de informações. Permite apresentar instantaneamente as informações de várias formas diferentes. O limite para isto é a própria habilidade e criatividade do operador em manusear a ferramenta. Seu input são as tabelas contendo os dados de onde são extraídas as informações que se deseja apresentar.

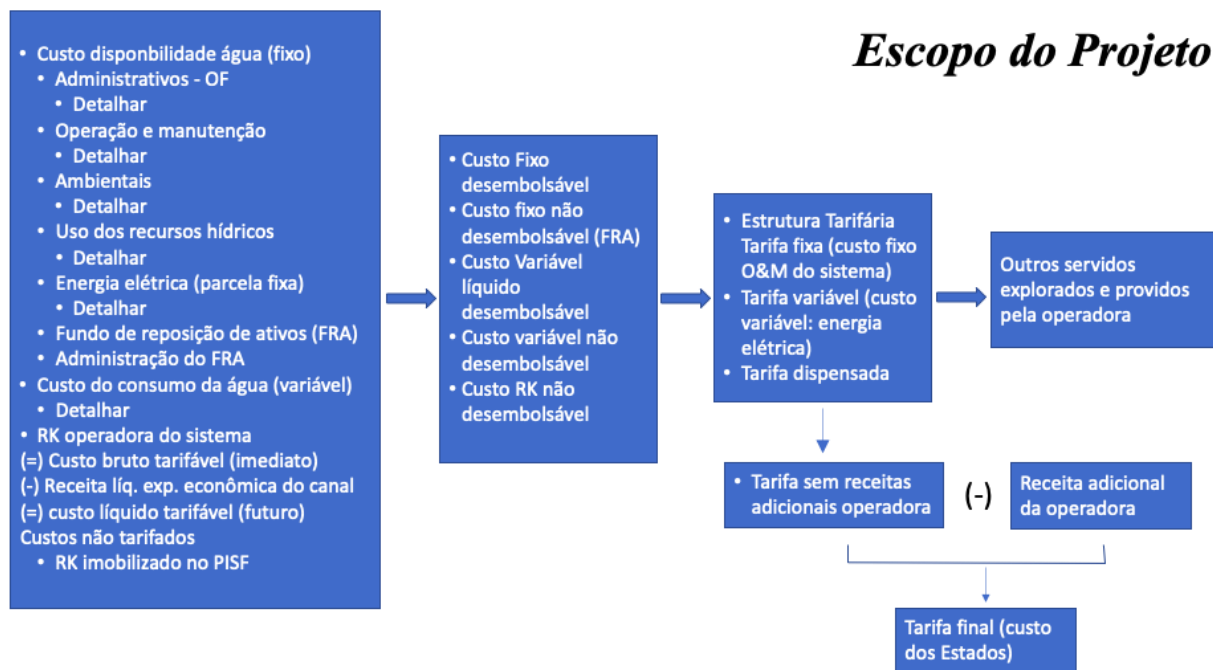
A equipe definirá, após entrevistas com os usuários da informação, algumas visualizações relacionadas com a estrutura tarifária e com os gastos de manutenção do PISF. Para tanto, será construída uma base de dados formada por tabelas cobrindo todos os itens financeiros existentes com gastos relacionados ao PISF. Usaremos como fonte para coletar esses dados os sistemas de informações de orçamento, contábil e de custos, bem como as planilhas de gastos disponibilizadas pela ANA. Não contemplaremos nessa base de dados informações físicas, não financeiras, como demanda de água, potência de bombas, consumo de energia elétrica, etc.

Com o objetivo de permitir a atualização da base de dados, os relatórios de extração de dados oriundos do Tesouro Gerencial -TG e Sistema de Custos do Governo Federal – SIC serão copiados para pastas da ANA no TG. Para elaboração desses relatórios será necessário que os órgãos competentes informem os filtros para extração dos dados, como dados da estrutura orçamentária e centros de custos do PISF. Com esse objetivo, além de relatórios padrão no TG, serão elaboradas planilhas padrão para input de informações no Power BI.

A figura a seguir mostra esquematicamente o fluxo de gastos do PISF até formar as tarifas, de disponibilidade e consumo, que serão cobradas dos Estados beneficiários pela água que lhes será fornecida. Os inputs iniciais da operação de todo o sistema, para fins de cálculo da tarifa, são os gastos para a operacionalização do projeto, na figura mostrados no primeiro bloco à esquerda, na forma de categorias de gastos considerados pela ANA para o cálculo da tarifa. Embora representado na figura, não consideraremos na base de dados para customização do Power BI o custo do capital próprio utilizado nos investimentos imobilizados na infraestrutura do sistema. Entretanto, terá que ser recuperado na tarifa a remuneração do capital próprio do

operador federal utilizado nas atividades de dispor a água no canal e de colocar esta água em condições de ser consumida pelos estados beneficiários.

**Figura 4 – Fluxo de gastos do PISF, das atividades à formação da estrutura tarifária**



**Quadro 1: Informações necessárias para a consecução do Produto 3.**

| Seq | Informação requerida   | Formato  | Unidade | Observação   |
|-----|--|----------|---------|--|
| 1   | Gastos administrativos (mensal/anual?) realizados pelo OF - Operador Federal do Sistema (Codevasf) para operar o sistema PISF        | Numérico | R\$     | A equipe coletará essas informações, com a ajuda da ANA, nos sistemas de informações do governo federal.   |
| 2   | Gastos operacionais e de manutenção (mensal/anual?), para operar o sistema PISF  | Numérico | R\$     | A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA, nos sistemas de informações do governo federal.  |
| 3   | Gastos (mensal/anual?) realizados pelo OF na venda da água demandada pelos Estados   | Numérico | R\$     | A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA, nos sistemas de informações do governo federal.  |
| 4   | Gastos ambientais (mensal/anual?) realizados pelo OF para preservar o meio-ambiente afetado pelas operações do canal.                | Numérico | R\$     | A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA, nos sistemas de informações do governo federal.  |
| 5   | Fundo de reposição de ativos (FRA). Lista dos gastos investidos nos ativos depreciables que serão repostos após 30 anos de operação. | Numérico | R\$     | A equipe validará as premissas fornecidas pela ANA (TJLP, IGP, prazo), e/ou proporá outras premissas, para o cálculo da anuidade que será a base do FRA. |
| 6   | Gastos com energia elétrica (mensal/anual?) para operar o canal (parcela fixa)   | Numérico | R\$     | A equipe seguirá a metodologia e premissas de cálculo adotadas pela ANA para a coleta desse gasto.   |
| 7   | Gastos com energia elétrica (parcela variável), mensal/anual?, para bombear a água ao longo do canal                                 | Numérico | R\$     | A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA, nos sistemas de informações do governo federal.  |
| 8   | Contrato(s) de fornecimento de energia elétrica para o PISF  | Texto    | livre   | Queremos compreender como o custo por KWh da energia elétrica varia com a demanda, posto que este é o principal custo do PISF.                           |



**Quadro 2: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 3**

| Seq | Atividade/Meta   | Jul | Ago | Set | Out | Nov |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Coleta de dados  | x   | x   |     |     |     |
| 2   | Organização da base de dados                           | x   | x   | x   |     |     |
| 3   | Definição de informações para visualização no Power BI |     |     | x   |     |     |
| 4   | Customização do Power BI                               |     |     |     | x   | x   |
| 5   | Escrever o relatório (produto 3)                       |     |     | x   | x   | x   |

O modelo de negócio do PISF é único, não tem similar no mundo. Trata-se de um arranjo monopolista para venda, pelo governo federal, de um serviço para os quatro estados do Nordeste (CE, PB, PE e RN) beneficiários do sistema. Se o operador federal desse serviço for público, este pode transferir custos eventualmente ineficientes para a tarifa cobrada dos estados, porém, o regulador irá atuar para coibir que a ineficiência seja repassada à tarifa. Se o operador federal for uma entidade privada, independente ou em parceria com o governo federal (PPP), haverá incentivos para que o investidor privado mantenha, ou até mesmo eleve, os custos de operação do sistema, pois sua receita será baseada nesses custos. O modelo de regulação da estrutura tarifária deve ser desenhado de modo a evitar que ineficiências de custos do operador sejam transferidos à tarifa.

O grande problema nesse arranjo é a assimetria de informações entre o agente beneficiário do serviço (os Estados) e o principal prestador do serviço (operador federal). O agente deseja a redução do custo, para pagar uma tarifa menor. O operador, se privado ou PPP, deseja uma tarifa maior. Preliminarmente, vemos três possibilidades de encaminhamento para esse problema. O primeiro é manter o operador federal atual (Codevasf). Os custos administrativos desse órgão para gerir o sistema poderiam ser maiores do que os que seriam cobrados por uma entidade privada para realizar o mesmo serviço. Além disso, as exigências de licitação do órgão público para realizar gastos poderiam implicar em custos de operação maiores, que seriam transferidos para as tarifas.

O segundo encaminhamento é transferir para um operador federal privado a gestão dos serviços do PISF. O incentivo para este reduzir custos periodicamente, quando da renegociação tarifária, poderia ser feito por um coeficiente redutor de custos (fator  $X$ ) aplicado aos custos passados. O problema nesse arranjo é o pequeno grau de liberdade para redução de custos, dado que a maior parte dos custos de operação do sistema estariam fora do controle do operador, o que tornará bastante complexa a definição do tamanho do fator  $X$  em bases racionais. A depreciação do conjunto de bombas, por exemplo, é um custo comprometido pelos próximos 30 anos, impedindo a inovação tecnológica que viria antes desse prazo com sistemas de bombeamento mais eficientes. Poderia haver grandes reduções de custo no componente variável da energia elétrica, que responde por aproximadamente 2/3 dos custos totais de fornecimento do serviço. Para tanto, poderiam ser exploradas oportunidades de investimento

privado, com capital nacional ou do exterior, em geração fotovoltaica de energia nas margens do canal. Além de poder reduzir substancialmente o custo da energia, haveria outros benefícios indiretos nessa solução, como a proteção do canal contra roubos e depredações, com efeito nos custos ambientais e de fiscalização, e a geração de empregos de limpeza das placas solares para as comunidades que habitam regiões próximas ao canal. Esta possibilidade, entretanto, não ocorreria no curto prazo. Seriam necessários estudos de viabilidade econômica e riscos para definir o grau de atratividade desse negócio para investidores privados.

Um terceiro encaminhamento possível seria acabar com a assimetria de informação, fazendo com que o principal fosse também o agente. Nesse arranjo, o operador do sistema poderia ser uma holding cujo capital seria formado por participações societárias proporcionais ao volume de água demandada pelos quatro estados servidos pelo canal. Esse arranjo naturalmente levaria à redução progressiva dos custos de operação do canal, pois os clientes (os Estados) estariam comprando um serviço de uma empresa da qual eles seriam os próprios donos. Para isto funcionar, essa empresa teria que funcionar como uma holding. Essa holding contrataria de empresas privadas os serviços de operação e manutenção, ambientais, administrativos, etc, à semelhança do que ocorre com o Porto de Pecém, CE. Esse porto pertence 100% ao Estado do Ceará, mas é operado por empresas privadas contratadas (por isso é considerado um “porto privativo”), o que torna as tarifas praticadas por aquele porto compatíveis com as dos demais portos do país.

O relatório objeto do Produto 7 considerará essas três alternativas. Preliminarmente, solicitamos à ANA as informações abaixo:

**Quadro 3: Informações necessárias para a consecução do Produto 7.**

| Seq | Informação requerida  | Formato    | Unidade | Observação  |
|-----|---|------------|---------|---|
| 1   | Cobrança pelo uso da água   | texto      | livre   |   |
| 2   | Tarifa disponibilidade da água - volume de água demandado por cada Estado, definido no PGA, é a base para fixação dessa tarifa? | Categórica | livre   | O rateio dos custos fixos aos Estados, para definir a tarifa de disponibilidade, é feito pela demanda fixa outorgada, e não pela demanda definida no PGA. |
| 3   | O fundo de reposição de ativos vai ser realmente formado? O Operador Federal do Sistema fará a gestão desse fundo?              | Categórica | livre   | Equipe UnB manifestará seu entendimento sobre este assunto no relatório de estrutura tarifária.   |
| 4   | Por que o FRC de 2020 é 0,20*PMT (série de pagamento) e não 100% do PMT?  | texto      | livre   | PMT é o fluxo de caixa, ou seja a série de pagamento, abreviação do termo em inglês - PayMenT   |

**Quadro 4: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 7**

| Seq | Atividade  | Jun | jul | ago | set | out | nov | dez | Jan | fev | mar |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Estudo da regulação do serviço de saneamento, no Brasil, e de outros serviços que tenham similaridade com o PISF | x   | x   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2   | Estudo de experiências internacionais que tenham alguma similaridade com o PISF                                  |     | x   | x   | x   |     |     |     |     |     |     |

|   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|---|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Produção do texto com a alternativa 1 sobre regulação tarifária com incentivos |  |  |  |  |  | x | x |   |   |   |   |
| 4 | Produção do texto com a alternativa 2 sobre regulação tarifária com incentivos |  |  |  |  |  |   |   | x | x |   |   |
| 5 | Produção do texto com a alternativa 3 sobre regulação tarifária com incentivos |  |  |  |  |  |   |   |   |   | x | x |

## CONTABILIDADE:

A customização de uma ferramenta para controle financeiro (Power BI) demandará da equipe de Contabilidade a produção dos inputs, quais sejam: informações financeiras referentes aos gastos de manutenção do PISF. Esses gastos são aqueles considerados no cálculo da tarifa, ou seja, gastos de disponibilidade e de consumo.

Pelas reuniões junto a ANA, sabe-se que a responsabilidade de operar o PISF hoje recai sobre o MDR, o qual, entretanto, parece ter contrato um terceiro para operar as atividades do PISF. Uma vez que precisaremos acessar as informações de execução do PISF, será exigida interlocução com o MDR e o atual operador contratado. As análises terão como objeto o MDR e a CODEVASF, para que seja possível projetar os demais cenários de operação do PISF (operador privado ou operador público).

Além de consolidar o histórico de execução dos gastos, a partir das informações que a ANA poderá ajudar à equipe coletar e/ou estimar (ver Quadro 5), pretende-se simular alguns dados para que seja possível projetar diferentes cenários. Isto é, a partir desses dados projetados, permitir-se-á a análise de sensibilidade das variáveis consideradas no cálculo da tarifa, as quais precisam ser monitoradas e avaliadas, seja no sistema de Custos do Governo Federal, seja em outros sistemas de controle por meio dos quais alimentar-se-á a ferramenta PowerBI. Ressalta-se que quaisquer sistemas cujas informações sejam exportáveis, podem servir de base para construção da metodologia de controle financeiro a partir do PowerBI. Essa questão, portanto, estará pendente para alinhamento com a ANA em reuniões com nossa equipe, tendo sempre o aprovado inicialmente no TED como orientador do trabalho a ser desenvolvido.

Aprofundando na análise para fins de controle financeiro, com os cenários já projetados, será possível refletir sobre os atuais e os novos indicadores para aprimorar o controle financeiro do PISF. Para complementar tal análise dos indicadores de desempenho para fins de controle financeiro, é interessante comparar os indicadores do PISF com sistemas análogos – tal qual o sistema Cantareira e COGERH-CE, conforme orientação da ANA na devolutiva do produto 1.

Para o Cantareira e COGERH-CE, bem como quaisquer outros que sejam análogos os PISF, listam-se algumas das informações necessárias no Quadro 5.

A atuação do atual operador contratado também será objeto de análise, primeiro porque é objeto de regulação da ANA, segundo porque sua performance afeta diretamente os gastos do PISF. Nesse ponto, a equipe de Contabilidade iniciará na elaboração de um plano de contas gerencial, que permitirá visualizar tanto o desempenho financeiro, quanto relacionar tal desempenho às questões operacionais do PISF – a proposta é segregar o plano de contas, em um nível mais analítico, que permita visualizar a execução financeira por Trechos (Norte e Leste) do PISF. Esse plano de contas gerencial caberá a operadores de natureza pública (entidade pública) ou privada (entidade privada). Para a CODEVASF, segundo a ANA, foi considerado o nível de detalhamento do plano de contas até o nível conta corrente. O cronograma de atividades previstas para execução desse produto 3, para equipe de Contabilidade, é apresentado no Quadro 6.

**Quadro 5: Informações necessárias para a consecução do Produto 3.**

| Seq | Informação requerida   | Formato  | Unidade  | Observação  |
|-----|--|--|--|---|
| 1   | Dados históricos e/ou estimados dos itens de custeio da tarifa do PISF   | Numérico, dispostos em planilha em excel                                 | R\$ e demais unidades pertinentes a cada item de custeio | A equipe tentará coletar e/ou estimar essas informações, com o auxílio da CODEVASF e do MDR, nos sistemas de informações do governo federal. O que não for possível acessar, será estimado a partir de informações de compras públicas do Governo Federal.  |
| 2   | Valores históricos dos indicadores do PISF: Fornecimento de água, qualidade da água, disponibilidade de medição, eficiência energética e perdas totais | Numérico, dispostos em planilha em excel                                 | Unidades pertinentes a cada variável                     | Planilhas com valores históricos para cálculo dos indicadores definidos em Ato Normativo 0085/2018. A equipe tentará coletar e/ou estimar essas informações, com a ajuda da ANA.  |
| 3   | Valores históricos das variáveis para cálculo de outros indicadores operacionais do PISF   | Numérico, dispostos em planilha em excel                                 | Unidades pertinentes a cada variável                     | Planilhas com valores históricos para cálculo dos indicadores sugeridos na Nota Técnica 4/2018 COSER. A equipe tentará coletar e/ou estimar essas informações, com o auxílio da CODEVASF e do MDR.  |
| 4   | Demonstrativos analíticos do atual operador do PISF, referentes apenas aos valores de operação do PISF   | Numérico, dispostos em planilha em excel ou em formato de relatório word | R\$ e demais unidades pertinentes                        | Planilhas das demonstrações contábeis históricas do atual operador do PISF (BP, DRE, DMPL, DFC, notas explicativas, relatório da administração etc.), com informações analíticas sobre o Projeto. A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA.                                       |
| 5   | Informações de operação do sistema   | Numérico, dispostos em planilha em excel                                 | Unidades pertinentes a cada variável                     | Planilhas mensais sobre a operação do sistema PISF, contendo por exemplo as vazões bombeadas em cada estação de bombeamento e entregues em cada Ponto de Entrega, bem como os níveis dos reservatórios. A equipe tentará coletar essas informações, com o auxílio da CODEVASF e do MDR.                 |
| 6   | Informações sobre pontos de captação   | Numérico, dispostos em planilha em excel                                 | Unidades pertinentes a cada variável                     | Planilhas com valores mensais históricos com os dados dos pontos de captação: a- informações de Pequenos Usuários, SIAAs ou Pequenas Comunidades Agrícolas; b- as coordenadas geográficas da captação; c- a vazão estimada de retirada. A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA. |

|   |  |  |                                      |  |
|---|--|--|--------------------------------------|--|
| 7 | Informações de custeio de sistemas análogos ao PISF, por exemplo, Sistema Cantareira e COGERH-CE | Numérico, dispostos em planilha em excel ou em formato de relatório word | Unidades pertinentes a cada variável | Planilhas com dados históricos de execução dos itens de custeio da tarifa do Sistema Cantareira, COGERH-CE ou outros. Por exemplo, despesas com bombeamento de água, energia e demais despesas administrativas. A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA.  |
| 8 | Indicadores análogos ao PISF, por exemplo, do Sistema Cantareira e COGERH-CE                     | Numérico, dispostos em planilha em excel ou em formato de relatório word | Unidades pertinentes a cada variável | Planilhas com valores históricos para cálculo dos indicadores (fornecimento de água, qualidade da água, disponibilidade de medição, eficiência energética e perdas totais, entre outros que possam ser comparados aos do PISF) do Sistema Cantareira, e COGERH-CE ou outros. A equipe tentará coletar essas informações, com a ajuda da ANA. |

**Quadro 6: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 3**

| Seq | Atividade/Metas   | Jul | Ago | Set | Out | Nov |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Coleta e organização da base de dados   | X   | X   |     |     |     |
| 2   | Parametrização dos itens de custeio da tarifa, para fins de controle financeiro |     | X   |     |     |     |
| 3   | Análise de sensibilidade dos itens de custeio da tarifa                         |     | X   | X   |     |     |
| 4   | Esboço do plano de contas gerencial   |     | X   | X   | X   |     |
| 5   | Elaboração do relatório (produto 3)   |     |     | X   | X   | X   |

A proposição de um plano de contas gerencial, estrutura que direciona o controle financeiro, teve início quando da execução das atividades do produto 3. Em outras palavras, o enfoque gerencial, em um primeiro momento (produto 3), estava refletido nos itens mais analíticos de controle.

A partir de então, para desenvolvimento do produto 4, passar-se-á a consolidar a estrutura de contas (plano de contas) em um nível mais sintético, sendo o menor nível o conta corrente, adequando-a à natureza do operador, público ou privado. Inicialmente foi aprovado no plano de trabalho os cenários dos seguintes operadores do PISF: (i) CODEVASF ou (ii) MDR ou (iii) privado. Outros potenciais operadores (*e.g.*, consórcio público tendo como consorciados os estados), se compreendidos na natureza público e/ou privada, são exequíveis se considerados a essência de sua natureza organizacional (isto é, entidade pública ou entidade privada). Em um nível sintético, é a natureza da entidade que direciona a estrutura de contas. Por outro lado, os relatórios exigidos para tais entidades, de diferentes naturezas, podem ser diferenciados, segundos os normativos contábeis vigentes. Essa questão, portanto, estará pendente para alinhamento com a ANA em reuniões com nossa equipe, tendo sempre o aprovado inicialmente no TED como orientador do trabalho a ser desenvolvido.

As demonstrações contábeis, para fins regulatórios, devem refletir não apenas a execução financeira do PISF, mas possibilitar a avaliação de seu desempenho operacional. Nesse caso, partindo de benchmarking regulatórios (ANEEL e outros), a proposta da equipe de Contabilidade é atualizar os atuais manuais, bem como propor novos (para operadores de natureza privada ou

pública) a fim de possibilitar a avaliação/regulação por Trechos (Norte e Leste) do PISF; ou quaisquer outros recortes “físicos” do projeto que demandam particularidade na avaliação financeira e operacional.

O plano de contas em nível analítico (contido no produto 3) dará embasamento para proposição de indicadores de macro-avaliação de desempenho do operador (público ou privado), e não apenas do PISF em si (micro-avaliação). Em outras palavras, o regulador ANA, por meio da análise dos demonstrativos propostos, em conformidade com o Manual de Contabilidade e Gestão Patrimonial, teria condições de julgar o desempenho institucional do operador.

Ressalta-se que grande parte das informações necessárias ao desenvolvimento do produto 4 já foram coletadas quando da execução do produto 3, sendo solicitada complementação de dados, nesse momento, conforme Quadro 7. Adicionalmente, espera-se alinhar com a ANA suas expectativas sobre os indicadores de macro-avaliação, além daqueles tradicionalmente propostos na análise contábil gerencial e patrimonial. O cronograma de atividades previstas para execução desse produto 4, para equipe de Contabilidade, é apresentado no Quadro 8.

**Quadro 7: Informações necessárias para a consecução do Produto 4.**

| Seq | Informação requerida  | Formato  | Unidade                           | Observação  |
|-----|---|--|-----------------------------------|---|
| 1   | Relatório de dados e informações analíticas disponibilizados à FGV, quando da elaboração dos manuais                            | Relatório  | Livre                             | Espera-se ter um histórico do processo de elaboração do manual pela FGV, a fim de otimizar a logística de revisão de tal documento.   |
| 2   | Demanda de indicadores de macro-avaliação, além daqueles tradicionalmente propostos na análise gerencial e patrimonial          | Relatório  | Livre                             | Além dos indicadores tradicionais (gerenciais e patrimoniais), quais outras informações de avaliação financeira do operador, a ANA precisa acompanhar?  |
| 3   | Demonstrativos analíticos do atual operador do PISF, referente a todas as suas atividades (PISF e quaisquer outras pertinentes) | Númérico, dispostos em planilha em excel ou em formato de relatório word | R\$ e demais unidades pertinentes | Planilhas das demonstrações contábeis históricas do atual operador do PISF (BP, DRE, DMPL, DFC, notas explicativas, relatório da administração etc.), com informações analíticas sobre todo o conjunto de atividades do operador e não apenas sobre o PISF. |

**Quadro 8: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 4.**

| Seq | Atividade/Meta                                 | Jul | Ag<br>o | Set | Out | Nov | De<br>z |
|-----|--|-----|---------|-----|-----|-----|---------|
| 1   | Revisão dos manuais da ANA                     | x   |         |     |     |     |         |
| 2   | Esboço das contas sintéticas operador CODEVASF |     | x       | x   |     |     |         |
| 3   | Esboço das contas sintéticas operador MDR      |     |         | x   | x   |     |         |
| 4   | Esboço das contas sintéticas operador privado  |     |         |     | x   | x   |         |
| 5   | Proposição de indicadores de macroavaliação    |     | x       | x   | x   | x   |         |
| 6   | Elaboração do relatório (produto 4)            |     |         | x   | x   | x   | x       |

Consolidados os produtos 3 (controle financeiro) e 4 (avaliação e manuais contábeis), no produto 5 o enfoque será na comparação de pelo menos dois projetos internacionais análogos ao PISF. Inicialmente, conforme orientação da ANA em devolutiva do produto 1, pretende-se focar o projeto Central Arizona e no Central Vale Project, porém a medida que os estudos vão

avançando, os projetos a serem analisados serão discutidos com mais profundidade com a Agência. As atividades, portanto, concentrar-se-ão naquilo que foi produzido anteriormente (produtos 3 e 4), a fim de utilizar tal resultado para a comparação com os projetos internacionais no mesmo nível analítico, se possível.

Indicadores de acompanhamento utilizados nesses sistemas internacionais para fins de controle financeiro, indicadores de avaliação de desempenho gasto x produção de tais sistemas, bem como indicadores contábeis (de macro-avaliação dos operadores internacionais) precisarão ser coletados para que se viabilize a comparação com o PISF. Parte desses dados não é de propriedade da ANA, mas sim serão objeto de busca por parte da equipe de Contabilidade e das equipes transversais do nosso projeto, especialmente a equipe de benchmarking.

O enfoque será dado nos principais itens de custeio da tarifa, isto é, operação e manutenção (O&M), buscando comparar a efetividade dos sistemas (PISF x casos internacionais). Por meio dessa comparação, poder-se-á avaliar os indicadores de serviço mais pertinentes. O cronograma de atividades previstas para execução desse produto 5, para equipe de Contabilidade, é apresentado no Quadro 9. Nesta etapa, não serão solicitadas informações específicas à ANA.

**Quadro 9: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 5.**

| Seq | Atividade/Meta   | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Revisão de casos internacionais                        | x   | x   | x   |     |     |
| 2   | Parametrização das informações/indicadores comparáveis |     | x   | x   |     |     |
| 3   | Análise comparativa                                    |     |     | x   | x   |     |
| 4   | Elaboração do relatório (produto 5)                    |     |     |     | x   | x   |

## VIABILIDADE ECONÔMICA

O estudo da equipe da Viabilidade Econômica tem como escopo definir alternativas de exploração de atividades econômicas, envolvendo o agronegócio e o turismo, entre outras, visando à sustentabilidade financeira do PISF. A equipe também deve apresentar as diretrizes gerais para o regulador.

Entende-se por atividades econômicas que visem à sustentabilidade financeira do PISF aquelas que, sendo possíveis de serem executadas pelo operador, venham a incrementar as receitas e/ou diluir os custos fixos da operação. Trata-se, portanto, de estudar a possibilidade de diversificação de negócios pelo operador. Essas atividades devem apresentar quatro características: i) aproveitar a estrutura física da atividade principal; ii) alinhar-se às potencialidades da região de atuação; ii) gerar receitas e/ou diluição de custos que impactem o

custo unitário do produto principal; iii) ter viabilidade jurídica em três formatos institucionais de operação (operação por operador público, por operador privado e por consórcio entre os estados envolvidos). Ou seja, será preciso prospectar atividades econômicas que apresentem economia de escopo, economia de escala e aderência tanto ao mercado de influência do PISF quanto às normas jurídicas incidentes sobre os possíveis operadores. Essas atividades podem ser pensadas sob amplo espectro, podendo envolver atividades ligadas ao agronegócio, ao turismo, entre outras.

Entende-se que essas atividades adicionadas à atuação econômica do operador venham impactar as atividades do regulador. Logo é necessário que a equipe apresente as diretrizes gerais que devem ser consideradas na atividade de regulação e as possíveis mudanças necessárias nas suas normas jurídicas.

O estudo de Viabilidade Econômica segue os parâmetros usuais recomendados para a análise de projetos de investimento a partir da ótica financeira e pelo método indireto. Tal método requer a projeção da Demonstração do Resultado do Exercício ajustado para representar o mais fiel possível o fluxo de caixa do negócio. A projeção do fluxo de caixa segue aderência a três princípios: reconhece apenas as receitas e custos incrementais, ou seja aqueles gerados pela decisão do projeto em análise; considera o custo de oportunidade (ou seja, dimensiona os ganhos/receitas preteridas pelo investidor ao optar pelo investimento); e, por fim, contabiliza os efeitos tributários gerados pela decisão do investimento.

A partir da compreensão da demanda e dos parâmetros metodológicos foi desenhado o mapa mental, apresentado na Figura 1, que norteará a atuação da equipe. Por esse mapa mental, a execução do trabalho envolve nove macro passos. O primeiro refere-se a conhecer o PISF a partir da leitura de materiais disponibilizados pela ANA, como estudos institucionais já realizados, legislações, planos de gestão anual, também pelo levantamento bibliográfico em plataformas acadêmicas, bem como a seleção e leitura de artigos científicos.

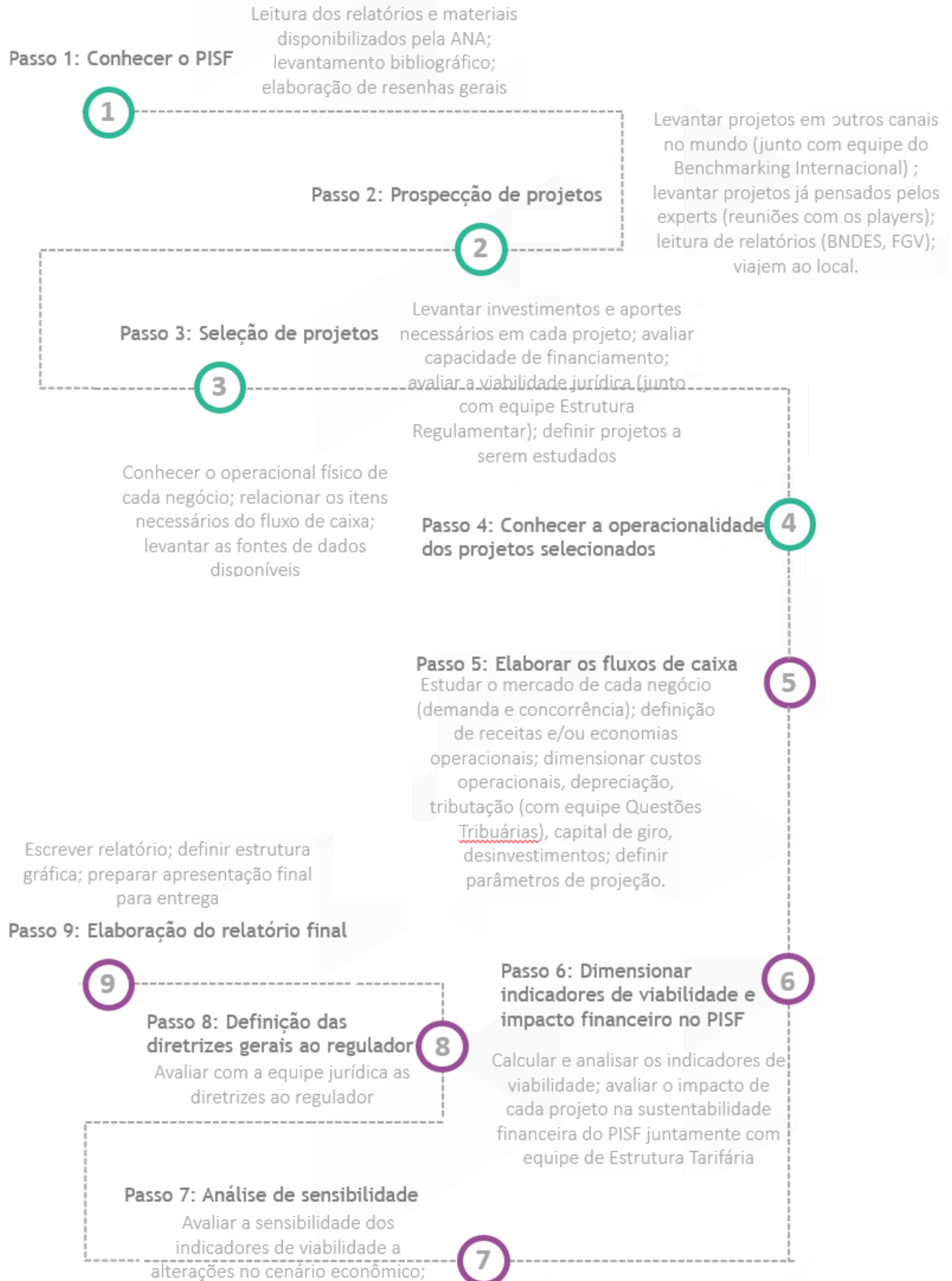
O segundo passo requer prospectar os projetos que são possíveis de serem executados pelo operador. Essa prospecção será feita considerando tanto a área de influência do PISF quanto as diretrizes definidas acima (economia de escopo e de escala, potencialidades regionais e viabilidade jurídica). Esse passo envolve: i) levantar com a equipe de Benchmarking Internacional os exemplos e experiências de outros canais comparáveis pelo mundo; ii) levantar junto aos experts envolvidos as alternativas já elencadas, pensadas e/ou estudadas (reuniões com ANA, MDR, CODEVASF, COGERH); iii) leitura de estudos já realizados com o escopo de avaliar alternativas de atividades econômicas (BNDES, FGV); iv) mapear as potencialidades regionais com visita ao canal e levantamento de dados secundários. A partir desse trabalho uma cesta de negócios possíveis de serem estudados será apresentada.



O terceiro passo é a seleção dos projetos a serem estudados, ou seja, escolher quais dos negócios prospectados serão avaliados pela equipe. Essa seleção deve considerar os investimentos necessários para que o negócio seja incorporado às atividades do operador, sua capacidade de financiamento e a viabilidade jurídica da operação desses negócios no PISF (com a equipe de Estrutura Normativa). Com essas informações elenca-se aquelas atividades econômicas que, além de serem mais promissoras, requeiram o menor investimento e, adicionalmente, atendem aos requisitos jurídicos. A equipe deve avaliar ainda sua capacidade de avaliação dos investimentos e selecionar aqueles que, além de atenderem aos critérios, sejam também possíveis de serem avaliados pela equipe dentro do prazo do projeto.

**Figura 1:**

Mapa mental para o desenvolvimento do Produto 6 do TED ANA/UNB



O quarto passo é conhecer a operacionalidade dos negócios. Isso é necessário para se definir adequadamente os itens necessários que irão compor o fluxo de caixa. Esse trabalho também revelará quais fontes de dados estão disponíveis para cada negócio selecionado. Em seguida, no quinto passo, o fluxo de caixa é dimensionado e projetado. Para isso será necessário: i) definir as receitas operacionais, estudando o mercado em questão (demanda e concorrência – preço unitário, estrutura de mercado etc.); ii) dimensionar os custos operacionais, capital de giro, tributação (apoio da equipe de Questões Tributárias), depreciação, desinvestimentos; iii) definir os parâmetros de projeção (horizonte de análise e taxas de crescimento) – tais parâmetros devem considerar o cenário econômico e a performance recente do mercado em questão; iv) determinar a estrutura de capital e a taxa mínima de atratividade.

Com o fluxo de caixa calculado no horizonte de análise definido, o sexto passo é obter os indicadores de viabilidade econômica (PB, VPL, TIR, entre outros) e avaliar o impacto de cada negócio na estrutura tarifária do PISF. Esse último item será realizado com o apoio da equipe de Estrutura Tarifária). Em seguida, no passo sete, é necessário avaliar a sensibilidade do negócio a alterações no cenário econômico. Isso requer definir cenários de análise e recalculando tanto o fluxo de caixa, quanto os indicadores de viabilidade e o impacto na tarifa em cada cenário.

Com o apoio da equipe de Estrutura Normativa, o oitavo passo é dedicado a avaliar as diretrizes ao regulador. Isso requer pensar o que cada atividade econômica requer do regulador sobre o operador e apontar, se necessário, as normas jurídicas adicionais à estrutura regulatória atual.

Por fim, o nono passo é reservado à redação cuidadosa do relatório, elaboração e formatação de tabelas, gráficos, infográficos e demais recursos adequados à clareza redacional e à boa compreensão dos resultados. Nesse passo, também está inserido o trabalho de traduzir o relatório em uma apresentação clara e concisa.

Com base nessa estrutura de trabalho definiu-se as informações a serem buscadas junto aos parceiros governamentais do PISF, as quais são apresentadas na Quadro 1, e o cronograma detalhado das atividades a serem desenvolvidas, apresentadas no Quadro 2.

**Quadro 1:** Informações necessárias, a serem fornecidas pelos governments partners.

| Seq | Informação requerida  | Formato  | Unidade   | Observação  |
|-----|---|----------|-----------|---|
| 1.  | Relatórios e estudos já realizados com o escopo dessa proposta        | texto    | arquivo   | Muitos já foram disponibilizados, mas permanece aqui pela alteração no escopo do Produto 6 e na hipótese de haver algum outro estudo antes não considerado. |
| 2.  | Lista dos municípios já atendidos com a data do início do atendimento | Numérico | Município | A equipe solicita a ajuda da ANA para levantar essas informações junto às operadoras estaduais e MDR.   |

|     |  |          |            |   |
|-----|--|----------|------------|---|
| 3.  | Lista dos municípios que ainda serão atendidos e data prevista para atendimento  | Numérico | Município  | A equipe solicita a ajuda da ANA para levantar essas informações junto às operadoras estaduais e MDR. |
| 4.  | Histórico e projeção do gasto de energia do complexo e do bombeamento de água por unidade de atendimento   | Numérico | R\$        | A equipe seguirá a metodologia e premissas de cálculo adotada pela ANA para a coleta desse gasto.     |
| 5.  | Locais com hidroelétricas já instaladas  | Texto    | Município  | Indicar onde buscar essa informação   |
| 6.  | Locais com potencial hidroelétrico   | Texto    | Município  | Indicar onde buscar essa informação   |
| 7.  | Locais com potencial fotovoltaico  | Texto    | Município  | Indicar onde buscar essa informação   |
| 8.  | Locais com linhas de transmissão disponíveis   | Texto    | Município  | Indicar onde buscar essa informação   |
| 9.  | Existência ou projeção de usuários independentes por área de influência (sistema 2)  | Numérico | Município  | Indicar onde buscar essa informação   |
| 10. | Existência ou projeções de água excedente  | Numérico | Município  | Indicar onde buscar essa informação   |
| 11. | Áreas de usos próximos à estrutura do PISF, existente ou potencial   | Nominal  | Municípios |   |
| 12. | Áreas sob influência do PISF de potencial turístico  | Nominal  | Municípios |   |
| 13. | Áreas sob influência do PISF de potencial agrícola   | Nominal  | Municípios |   |
| 14. | Áreas sob influência do PISF de produção agrícola para exportação  | Nominal  | Municípios |   |
| 15. | Informações geoespaciais e agroambientais que fazem a composição do mapeamento de aptidão agrícola, bem como o mosaico de imagens que contemplam a região. | Numérico | R\$        | A equipe solicita essas informações em formato .shp e .kml  |
| 16. | Base georreferenciada do PISF  | Numérico | R\$        | A equipe solicita essas informações em formato .shp e .kml  |

**Quadro 2:** Cronograma detalhado das atividades a serem desenvolvidas

|     | Descrição  | jun | jul | ago | set | out | nov | dez | jan | fev | mar | abr | mai | jun |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1.  | <b>Compreensão do PISF e da demanda solicitada pela ANA</b>  | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2.  | <b>Prospecção de negócios</b>  |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2.1 | Rastreamento da diversificação de negócios em outros canais comparáveis pelo mundo   |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2.2 | Rastreamento de cesta de negócios possíveis junto aos players e experts atualmente envolvidos: MDR, ANA, CODEVASF, COGERH, etc |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2.3 | Leitura de material disponibilizado: BNDES, FGV, etc   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2.4 | Viagem ao local  |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3.  | <b>Seleção dos negócios a serem estudados</b>  |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |
| 3.1 | Levantamento dos investimentos e reinvestimentos necessários em cada negócio   |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |



|           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 7.1       | Estudo das variáveis de sensibilidade e seus parâmetros esperados                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| 7.2       | Definição dos cenários econômicos para análise   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| 7.3       | Cálculo da análise de sensibilidade  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| <b>8.</b> | <b>Definição das diretrizes gerais ao regulador</b>                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| <b>9.</b> | <b>Elaboração do relatório</b>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| 9.1       | Elaboração do relatório do Fluxo de Caixa e dos resultados da análise de sensibilidade |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| 9.2       | Elaboração e formatação de gráficos, tabelas, infográficos e figuras                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| 9.3       | Elaboração de slides para apresentação final   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

## BENCHMARKING INTERNACIONAL

Refere-se aos estudos das referências internacionais de composição dos custos de operação e manutenção (O&M) e indicadores da prestação de serviços.

O objetivo do benchmarking internacional é coletar e analisar informações sobre a estrutura tarifária, financeira e o modelo de gestão adotados em outras obras similares ao PISF, auxiliando no processo de definição de um modelo de gestão alinhado as melhores práticas internacionais e adaptado às especificidades do PISF.

O benchmarking internacional possibilitará a ANA conhecer questões como estrutura tarifária, financeira e o modelo de gestão adotados em outras obras similares ao PISF. Além de subsidiar as demais equipes com informações sobre as melhores práticas internacionais de forma a auxiliá-los no processo de definição de um modelo de gestão alinhado as melhores práticas internacionais e adaptado às especificidades do PISF.

A coleta de informações levará em consideração obras internacionais de transposição de águas similares ao PISF, como:

- Projeto Colorado-Big Thompson, EUA
- Projeto Central Valley, EUA
- Projeto Central Arizona, EUA
- Sistema Hidrelétrico das Montanhas Snowy, Austrália
- Projeto de Transferência de Água de Wanjiashai, China
- Projeto Hídrico das Montanhas do Lesotho, Lesotho e África do Sul
- Transposição Tejo-Segura, Espanha
- Mar de Aral, Ásia Central, Rússia, Uzbequistão e Kazaquistão
- Projeto do canal El-Salaam, Egito
- Projeto Especial Chavimochic, Peru

Após a coleta de informações, será realizada análise comparativa do PISF com pelo menos duas das obras acima exemplificadas, considerando as particularidades de cada obra.

**Quadro 12: Dados que podem auxiliar a análise do Benchmarking Internacional**

| Seq | Informação requerida  | Formato        | Unidade | Observação   |
|-----|---|----------------|---------|--|
| 1   | Relatórios, documentos e planilhas com informações de obras internacionais de transposição de águas similares ao PISF | Numérico/Texto | Livre   | Planilhas e documentos com informações sobre outras obras de transposição de águas que a ANA eventualmente tenha acesso. |

**Quadro 13: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 6.**

| Seq | Atividade/Meta  | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Análise da operação do PISF   | x   |     |     |     |     |     |
| 2   | Coleta de informações públicas sobre obras internacionais de transposição de águas similares ao PISF                          |     | x   | x   |     |     |     |
| 3   | Análise comparativa do PISF com pelo menos duas das obras acima exemplificadas, considerando as particularidades de cada obra |     |     |     | x   | x   | x   |
| 5   | Escrever o relatório (produto 5)  |     |     |     |     |     | x   |

## QUESTÕES TRIBUTÁRIAS

A análise do impacto dos impostos na estrutura tarifária tem como objetivo proporcionar maior segurança na aplicação da legislação tributária, no que se refere a adução de água bruta. A equipe fará o diagnóstico tributário\* por meio da análise dos seguintes elementos: (i) o fato gerador da obrigação tributária; (ii) o sujeito passivo da obrigação tributária; (iii) a base de cálculo, ou seja, o valor sobre qual será aplicada a alíquota para apuração do valor do tributo a pagar; (iv) e por fim a alíquota do tributo, quando for o caso. A análise será realizada considerando que a operação possa ser executada por um operador federal público ou privado.

O diagnóstico tributário (com base na legislação vigente na data de entrega do produto) que compõe o Produto 3 permitirá a análise da possível incidência de tributos na tarifa nas seguintes espécies: (i) Tributos sobre a renda, (ii) Tributos sobre o consumo, (iii) Situações passíveis de imunidade tributária, não incidência tributária e isenção tributária. Todas as análises serão consubstanciadas com as respectivas bases legais a fim de gerar informações úteis aos gestores, no que se refere a economia tributária, sem ocorrer em infrações tributárias.

**Quadro 14: Informações necessárias para a consecução do Produto 3.**

| Seq | Informação requerida   | Formato | Unidade | Observação   |
|-----|--|---------|---------|--|
| 1   | Pareceres, relatórios e/ou estudos técnicos anteriores sobre a incidência tributária das operações no que se refere a adução da água bruta | texto   | livre   | A análise desses documentos permite verificar qual base legal tem sido adotada no que se refere a incidência tributária na tarifa. |

**Quadro 15: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 3.**

| Seq | Atividade/Metas   | jun | jul | ago | set | out | nov | dez | jan |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Estudo da operação da adução da água bruta para delinear o fato gerador de tributos | x   | x   |     |     |     |     |     |     |

|   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |
|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|
| 2 | Estudo da incidência de tributos sobre a renda na tarifa                          |  | x | x |   |   |   |  |  |
| 3 | Estudo na incidência de tributos sobre o consumo na tarifa                        |  |   | x | x |   |   |  |  |
| 4 | Estudo das hipóteses de imunidade, não incidência ou isenção tributária na tarifa |  |   |   |   | x | x |  |  |
| 5 | Produção do texto com o diagnóstico sobre a incidência tributária sobre a tarifa  |  |   |   |   |   | x |  |  |

A partir da delimitação das atividades de exploração identificadas pela equipe área temática de Viabilidade Econômica, esse relatório objetiva estimar a receita tributária dos estados, em termos de valor agregado, dos tributos que poderão ser arrecadados dos contribuintes de fato e de direito ao se explorar as atividades econômicas sugeridas para a sustentabilidade financeira do PISF. Para isso a equipe desenvolverá as atividades do cronograma em conjunto com a equipe da referida área temática. Por se tratar de um produto em conjunto com uma equipe temática, as solicitações de informações estão concentradas na área de Viabilidade Econômica.

**Quadro 16: Cronograma de Atividades e Metas de execução do Produto 6.**

| Seq | Atividade  | jun | jul | ago | set | out | nov | dez | jan |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Estudo do Regulamento do ICMS - CE                             | x   | x   |     |     |     |     |     |     |
| 2   | Estudo do Regulamento do ICMS - PE                             |     | x   | x   |     |     |     |     |     |
| 3   | Estudo do Regulamento do ICMS - RN                             |     |     | x   | x   |     |     |     |     |
| 4   | Estudo do Regulamento do ICMS - PB                             |     |     |     | x   | x   |     |     |     |
| 5   | Estudo da Lei Complementar 116/2003                            |     |     |     |     |     | x   | x   |     |
| 5   | Produção do texto do relatório da receita estimada dos estados |     |     |     |     |     |     | x   | x   |

## ESTRUTURA NORMATIVA

O escopo dos estudos relacionados à Estrutura normativa diz respeito, de modo geral, ao esclarecimento das regras jurídicas administrativas e ambientais que repercutem na identificação de limites e possibilidades no Direito, acerca do que as demais equipes estão propondo. Nessa linha de raciocínio, em termos de escopo específico, objetiva-se delimitar a estrutura jurídico-normativa que acompanhará e tornará possível (juridicamente) a aplicação dos modelos propostos de gestão relacionados ao PISF, nos 3 cenários de forma de operação (empresa pública, ente privado ou estatização).

Ao escopo geral de esclarecimento das regras jurídicas, tem-se como responsabilidade e meta, auxiliar, a todo momento, os integrantes das demais equipes com a análise legal das



diferentes proposições e teses jurídicas que estão sendo pensadas para serem propostas. Este auxílio é feito com o esclarecimento pela legislação, pela doutrina e pela jurisprudência referente ao assunto e tem por objetivo, além de esclarecimentos gerais, contribuir com a modelagem do esqueleto jurídico-normativo que será proposto para à regulação do PISF.

O escopo específico da delimitação da estrutura jurídico-normativa da regulação do PISF, tem-se como responsabilidades/metastas:

1. Construção de documentos pontuais e explicativos da legislação ambiental que interfere nas análises das demais equipes, na medida em que essa necessidade se identifica (Meta relacionada ao escopo geral de auxílio das demais equipes).
2. Relatório referente à composição jurídica administrativa inicial para os 3 cenários de operador (empresa pública, ente privado ou estatização), componente do Produto 4;
3. Relatório com esclarecimentos acerca dos limites jurídicos administrativos ambientais que repercutem na análise das alternativas de exploração de atividades econômicas, componente do Produto 6;
4. Esclarecimentos acerca da correlação entre o Direito administrativo e ambiental e os incentivos, componente do Produto 7;
5. Relatório referente à composição jurídica administrativa final para os 3 cenários de operador (empresa pública, ente privado ou estatização), componente do Produto 8.
6. A revisão e adequação dos normativos atuais da Agência Nacional de Águas relacionados à regulação do PISF, bem como recomendações de novos normativos, componente do Produto 8.

Para a realização das metas, o estudo dos componentes jurídicos que repercutem nas propostas de regulação do PISF torna-se requisito central. A análise que subsidiará as metas 1, 3, 4, 5 e 6 acima descritas, bem como o escopo geral de esclarecimentos jurídicos mediante demandas das equipes, volta-se ao estudo da legislação vigente e normas regulatórias aplicáveis ao PISF. Nesse sentido, será objeto de estudo, a legislação, doutrina jurídica e a jurisprudência acerca dos parâmetros jurídicos, administrativos e ambientais correspondentes às metas mencionadas; bem como o corpo normativo regulatório da Agência Nacional de Águas, do Ministério do Desenvolvimento Regional, e estaduais aplicáveis ao PISF.

Para a realização da meta 3, e complementação de informações para a análise das demais metas, torna-se requisito fundamental, a análise documental acerca dos limites e proposições que estão sendo construídas em torno do PISF. Esta análise foi iniciada a partir dos documentos do licenciamento ambiental do PISF (processo nº 02001.003718/94-54) no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), no estudo dos Programas Socioambientais relacionados ao PISF, e estudos disponíveis no site da ANA, em especial, realizados pela FAHMA.

No processo de licenciamento ambiental, entre outros documentos, foram identificados: o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), de julho de 2004, o qual contém, entre outras informações, mapas com as áreas de influência direta, indireta e área diretamente afetadas (RIMA, 2004, p.60); mapas com o posicionamento do PISF na sua relação com as Terras Indígenas Demarcadas (RIMA, 2004, p.70), com as unidades de conservação existentes (RIMA, 2004, p.72) e as unidades de conservação propostas (RIMA, 2004, p.106); as licenças prévia nº 200/2005, de instalação (retificada) nº 438/2007, de instalação nº 925/2013, de operação nº 1464/2018 e de instalação nº 1344/2020, e pareceres técnicos disponíveis no processo de licenciamento. Para além de uma contextualização do licenciamento propriamente dito, a importância da análise destes processos configurou-se na compreensão das condicionantes que, por sua vez, possuem direta relação com a realização dos Programas Socioambientais.

As condicionantes são obrigações jurídicas vinculadas às respectivas licenças e, portanto, à operação do PISF, sendo capazes de resultar em análises, medidas e documentos que impactam diretamente na análise da regulação do PISF que se veicula pelo presente Projeto. Pelo acesso ao processo de licenciamento ambiental, bem como aos Programas Socioambientais, foram identificados outros documentos que podem ter a sua importância na análise, mas que não se conseguiu acesso.

São documentos relacionados às condicionantes do licenciamento e os seus respectivos Programas Ambientais, que poderiam auxiliar na compreensão da relação do PISF e o seu entorno, pelas demais equipes do Projeto de Pesquisa, mas que não foi possível o acesso: **1)** o Relatório de Monitoramento Ambiental de 2019 referente à Licença de Operação 1464/2018-IBAMA; **2)** Mapas indicando a localização das Comunidades Quilombolas afetadas pelo PISF (caso haja algum mapa nas ações relacionadas ao Programa de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas - PBA 17); **3)** Os Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios (se existentes no contexto do Programa Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios - PBA 14); **4)** Lista de Perímetros irrigáveis e Termos de Referência existentes (que podem estar associados ao Programa “Fornecimento de água e apoio para pequenas atividades de irrigação ao longo dos canais para as comunidades agrícolas - PBA 16 e ao Programa de apoio e fortalecimento dos projetos de assentamento existentes ao longo do canal - PBA 18); **5)** Mapas de regularização fundiária (se existentes no contexto do Programa de Regularização Fundiária nas Áreas do Entorno dos Canais - PBA 19); **6)** Documentos sobre qualidade das águas (se existentes no contexto do Programa de monitoramento de qualidade da água e limnologia - PBA 22); **7)** Mapeamento PISF e processos minerários, se existentes no contexto do Programa 35 – Acompanhamento da situação dos processos minerários da área diretamente afetada). Isso posto, a complementação dessas informações é solicitada conforme quadro abaixo.

**Quadro 17: Informações necessárias, para a consecução dos Produtos relacionados a Estrutura Normativa.**

| Seq | Informação requerida   | Formato           | Unidade | Observação  |
|-----|--|-------------------|---------|---|
| 1   | Relatório de Monitoramento Ambiental de 2019, referente à Licença de Operação 1464/2018                          | texto             | -       | Auxiliar no Produto 6 e de modo complementar, às metas de 1 a 6 da Equipe Estrutura Normativa.  |
| 3   | Mapeamento PISF e Comunidades Quilombolas – (no escopo do PBA 17)  | Mapa (se houver)  | -       | Acesso para auxiliar no Produto 6 e de modo complementar, às metas de 1 a 6 da Equipe Estrutura Normativa.  |
| 4   | Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios (no escopo do PBA 14)                        | texto             | -       | Trata-se de esclarecimento sobre a existência de outros Planos. O acesso é para auxiliar no Produto 6 e de modo complementar, às metas de 1 a 6 da Equipe Estrutura Normativa.  |
| 5   | Lista de Perímetros irrigáveis e Termos de Referência (no escopo do PBA 16 e PBA 18 e estudos disponíveis FAHMA) | Texto             | -       | Trata-se de um esclarecimento para compreender como analisar os perímetros irrigáveis, a partir da compreensão de quais são eles e acesso aos respectivos termos de referência, como complemento aos documentos existentes. |
| 6   | Mapas regularização fundiária (no escopo do PBA 19)  | Mapas (se houver) | -       | A importância do documento auxilia na análise dos dados, possíveis custos e limites que podem interferir nos estudos de viabilidade econômica (Produto 6).  |
| 7   | Documentos sobre qualidade das águas e medidas de manutenção (no escopo do PBA 22)                               | texto             | -       | A importância do documento auxilia na análise dos dados, possíveis custos e limites que podem interferir nos estudos de viabilidade econômica (Produto 6).  |
| 8   | Mapeamento PISF e processos minerários (no escopo do Programa 35)  | Mapa (se houver)  | -       | A importância do documento auxilia na análise dos dados, possíveis custos e limites que podem interferir nos estudos de viabilidade econômica (Produto 6).  |

**Quadro 18: Cronograma de Atividades e Metas de execução dos Produtos relacionados a Estrutura Normativa.**

| Seq | Atividade   | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | Coleta de dados   | x   | x   | x   |     |     |     |     |     |     |     |
| 2   | Organização da base de dados  |     | x   | x   |     |     |     |     |     |     |     |
| 3   | Análise dos limites jurídicos administrativos ambientais e componentes dos relatórios que forem relacionados à Estrutura Normativa e às metas de 1 a 6 desta Equipe | x   | x   | x   | x   | x   |     |     |     |     |     |
| 4   | Escrita dos componentes da Estrutura Normativa no Produto 4   |     |     | x   | x   | x   |     |     |     |     |     |
| 5   | Escrita dos componentes da Estrutura Normativa no Produto 8   |     |     |     |     |     | x   | x   | x   | x   | x   |

Desta maneira, encerramos o produto 1, contemplando o escopo do estudo, os requisitos e os formatos das informações a serem fornecidas, bem como as fontes de dados, o cronograma de atividades e as responsabilidades/metasp do CERME/UnB.

Estamos à disposição para qualquer ajuste que a equipe da ANA entender necessário.

Brasília, 03 de setembro de 2020

---

Prof. Dr. Bruno Vinícius Ramos Fernandes  
Matrícula FUB: 1037251  
Coordenador do Projeto