



MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA  
SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES  
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, GESTÃO E PROJETOS ESPECIAIS

**PLANO DE TRABALHO**

Brasília, 06 de agosto de 2021.

**PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 01/2021/SNTT**

**1.DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizadora: Ministério da Infraestrutura

Nome da autoridade competente: Marcello da Costa Vieira

Número do CPF: 021.332.167-07

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria Nacional de Transportes Terrestres - SNTT

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria de nomeação nº 2.378, de 26/11/2019, publicada no DOU de 27/11/2019; Portaria GM nº 046, de 11/03/2021, publicada em 12/03/2021

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 390041 - Secretaria Nacional de Transportes Terrestres – SNTT

**2.DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Nome da autoridade competente: Ubaldo Cesar Balthazar

Número do CPF: 169.288.149-34

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto de 03 de julho de 2018, publicado no DOU de 04 de julho de 2018.

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Departamento de Engenharia Civil - ECV/CTC - Laboratório de Transportes e Logística - LabTrans/UFSC

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 153163/15237 - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

**3.OBJETO**

Apoio técnico à Secretaria Nacional de Transportes Terrestres - SNTT na elaboração de estudos afetos ao Plano de Desenvolvimento do Transporte Ferroviário de Passageiros – PDTFP e ao Programa de Autorizações Ferroviárias – PAF.

**4.DESCRICÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:**

Foram estabelecidas 2 (duas) ações para este Termo de Execução Descentralizada:

- Ação 1. Estudos afetos ao Plano para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário de Passageiros – PDTFP;
- Ação 2. Estudos afetos ao Programa Nacional de Autorizações Ferroviárias (PAF).

Para cada ação foi estabelecido um conjunto de metas e atividades a serem realizadas, que contribuem para o propósito central de apoiar a à SNTT na elaboração do PDTFP e do PAF.

**4.1.AÇÃO 1: ESTUDOS AFETOS AO PLANO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS – PDTFP**

Trata-se da elaboração de um plano visando o desenvolvimento do transporte ferroviário de passageiros, otimizando os esforços e os investimentos na expansão da oferta do serviço de transporte e, conseqüentemente, provendo um melhor aproveitamento de suas potencialidades.

As atividades aqui propostas contemplam a indicação de ligações identificadas como potenciais e elegíveis para eventual exploração do serviço de transporte de passageiros, o que possibilitará ao MInfra dispor de um critério para implementar, de forma gradual, mediante parcerias com a iniciativa privada, a oferta de serviço nessas ligações.

Para sua implantação, cada uma dessas ligações dependerá da realização de estudos de viabilidade específicos, incluindo aqueles necessários para a outorga da prestação dos serviços, sendo tais estudos desenvolvidos em função de sua prioridade. Neste sentido, também o mapeamento dessas ligações por meio de indicadores objetivos será padronizado e efetuado conforme os procedimentos definidos no âmbito da presente Ação, com a finalidade de subsidiar o planejamento das ações subsequentes do MInfra, envolvendo a realização de estudos e projetos, com vistas à definição da tecnologia de material rodante, especialmente em relação à velocidade máxima desenvolvida e à capacidade de transporte, ao nível do serviço e à estruturação do empreendimento.

Portanto, a presente Ação, além de identificar e mapear por meio de indicadores as ligações potenciais, padronizando as respectivas metodologias, visa uniformizar a metodologia para a realização dos estudos de viabilidade dessas ligações, e de outras que possam futuramente ser identificadas, nos moldes que serão estabelecidos neste estudo.

Ressalta-se que essa estratégia vai ao encontro do contexto determinado pela pandemia vivenciada em função da doença Covid-19 (do inglês corona virus diseased 2019) causada pelo vírus SARS-CoV-2 (do inglês severe acute respiratory syndrome coronavirus 2). Uma vez que o Plano pode não ser apenas uma proposta de investimentos em

transporte ferroviário de passageiros como um modal eficiente e sustentável, mas também como parte de uma alternativa para alavancar a retomada da economia brasileira no período pós-pandemia, aproveitando-se as medidas monetárias e fiscais apresentadas como opções de saída da crise.

Diante do exposto, para a consecução desta Ação, foram definidas quatro metas, a seguir apresentadas.

#### 4.1.1. Meta 1.A: Elaboração de proposta de plano para desenvolvimento do transporte ferroviário de passageiros no Brasil – PDTFP

Esta meta está dividida em duas atividades, descritas a seguir:

- **Atividade 1.A.1 – Realizar a proposição de diretrizes para a formulação de proposta de PDTFP e de planejamento do transporte ferroviário de passageiros**

Esta atividade visa apontar diretrizes para o planejamento do sistema, definidas com base no diagnóstico e necessidades identificadas, de forma a estruturar o processo de desenvolvimento do transporte ferroviário de passageiros no Brasil.

Para tanto, serão considerados, entre outros, os seguintes tópicos:

1. Definição do objetivo geral e dos objetivos específicos, metas e estrutura de indicadores a serem considerados no plano;
2. Identificação preliminar de trechos a serem analisados, devendo tal relação ser proposta pela entidade descentralizada e aprovada pelo MInfra;
3. Definição preliminar de aspectos relacionados com a infraestrutura, material rodante e sistemas;
4. Modelos de implantação de novos serviços (em vias férreas existentes com compartilhamento de trechos ou não, em vias a serem construídas, considerando a exploração imobiliária da faixa de domínio e das estações e terminais);
5. Identificação do carregamento atual e previsto para cada um dos empreendimentos ferroviários analisados, definido a partir de processo de modelagem, tendo por referência, no nível estratégico, as informações disponibilizadas pelo Plano Nacional de Logística – PNL (2035), complementadas, por outras fontes indicadas pelo órgão descentralizado e aprovadas pelo MINFRA, tais como estudos realizados por entidades como IBGE, ANTT, EPL, IPEA, UFSC e outras;
6. Definição de critérios de priorização de implantação de ligações;
7. Definição dos arranjos institucionais necessários para a implantação dos serviços e definição dos modelos de implementação de parcerias com a iniciativa privada;
8. Definição de Sistemática para monitoramento e acompanhamento da implantação do Plano.

Os arranjos institucionais serão definidos a partir das funções requeridas por um sistema de transportes: planejamento, regulação, financiamento, implantação, delegação, gestão e controle, operação e manutenção, segurança, precificação e subvenção.

- **Atividade 1.A.2 – Elaborar a proposta de plano para os serviços de transporte ferroviário de passageiros**

Esta atividade visa ao estabelecimento de plano para os serviços de transporte ferroviário de passageiros, bem como a identificação de ligações com potencial para implantação de serviços, a partir da proposição de critérios a serem estabelecidos, e posterior mapeamento das ligações por meio de indicadores (potencial de implantação da ligação ao longo do horizonte de planejamento), e classificação dos trechos e corredores identificados. Tal processo busca confeccionar uma proposta de plano para desenvolvimento dos serviços de transporte ferroviário de passageiros, otimizando os esforços e os investimentos na expansão do sistema e, conseqüentemente, provendo um melhor aproveitamento de suas potencialidades.

Em consonância com os requisitos da Portaria nº 123/2020 o PDTFP deverá identificar claramente diretrizes, objetivos, metas e indicadores, contemplando as atividades de monitoramento e avaliação, seguindo as melhores práticas de gestão de políticas públicas.

A presente atividade foi estruturada conforme a descrição a seguir.

1. Identificação de polos de desenvolvimento e eixos estruturantes

Serão identificados polos de desenvolvimento econômico e social e dos eixos estruturantes de transporte de passageiros.

2. Estabelecimentos de critérios para avaliação e/ou identificação de potenciais ligações

Neste momento, serão estudados e propostos critérios para avaliação e/ou identificação de ligações (trechos e corredores) com potencial para implantação de serviços de transporte ferroviário de passageiros, considerando, entre outros aspectos, os fluxos de passageiros, a malha existente e a necessária a ser implantada, os serviços de transporte disponíveis na região e as características socioeconômicas e ambientais das respectivas áreas de influência.

3. Avaliação e/ou Identificação de potenciais ligações

Deverão ser identificados e descritos critérios de elegibilidade das ligações potenciais, sendo que os atributos dessas ligações deverão ser diferenciados em função de características regionais, espaciais e operacionais, como: demanda por viagens, indicadores socioeconômicos, dimensão dos municípios existentes no corredor, geomorfologia da área em questão, a matriz de transporte existente na região, a presença de ferrovias, intensidade da utilização para o transporte de cargas, potencial para exploração imobiliária e indução no ordenamento do espaço urbano no entorno da via das estações e dos terminais.

4. Classificação e priorização de implantação das ligações

Serão estabelecidos os critérios básicos para classificação das ligações, considerando-se, entre outros, a sua função na rede de transporte (trechos ou corredores, principais ou secundários), jurisdição, extensão, tipo de serviço (interestadual, intermunicipal, urbano) e características da infraestrutura.

5. Definição de critérios para projeção espacial da rede de serviços

Serão definidos os critérios para a projeção espacial da rede de serviços, levando-se em conta aspectos tais como: demanda de passageiros, capacidade de transporte das vias, tipo de serviço, posição na organização espacial da rede, entre outros.

Ressalta-se que a indicação desta rede de serviços deverá subsidiar o planejamento das ações subsequentes a serem implementadas, envolvendo a realização de estudos e projetos, com vistas à definição final da tecnologia de material rodante, especialmente em relação à velocidade máxima desenvolvida e à capacidade de transporte; finalidade do deslocamento dos usuários; nível do serviço; e estruturação do empreendimento.

6. Critérios para estimativa e projeção da demanda para transporte ferroviário de passageiros

Desenvolvimento de metodologia para a estimativa da demanda e sua projeção, nas ligações identificadas na atividade anterior, considerando os aspectos socioeconômicos, compatíveis com os insumos que deram origem às matrizes identificadas e definidas em conjunto com o MINFRA.

7. Apresentação da proposta de Plano para o desenvolvimento do transporte ferroviário de passageiros

Deverá ser apresentada a proposta de PDTFP de acordo com os resultados obtidos nas metas e atividades anteriores, de forma a elencar as ligações para a implantação de serviços de transporte ferroviário de passageiros e as projeções de rede.

8. Estratégias para consecução da proposta de PDTFP

Detalhamento das estratégias para a consecução do PDTFP, em conformidade com os resultados das atividades anteriores. Serão traçados objetivos e estratégias para sua implantação, as quais versarão sobre as ações a serem desenvolvidas pelos diferentes entes envolvidos, englobando diversas dimensões (arranjos institucionais, planejamento, regulação, financiamento, implantação, delegação, gestão e controle, operação e manutenção, segurança, precificação e subvenção) e as atividades a serem observadas.

Ao final do desenvolvimento da Meta 1.A, serão entregues os seguintes produtos:

- **Produto 1.A.1:** relatório contendo os seguintes conteúdos:

1. Metodologia de concepção de plano para o desenvolvimento do transporte ferroviário de passageiros (PDTPF), englobando, entre outros, as melhores práticas identificadas, diretrizes, critérios e parâmetros;
2. Proposição de diretrizes para formulação do PDTPF, considerando todos os aspectos contemplados no diagnóstico e outros necessários à concepção do Plano;
3. Identificação de polos de desenvolvimento e de eixos estruturantes;
4. Critérios para avaliação e/ou identificação das potenciais ligações;
5. Critérios de elegibilidade das potenciais ligações de transporte ferroviário de passageiros;
6. Critérios para a classificação das ligações e os fundamentos básicos para o mapeamento por meio de indicadores da implantação das ligações com potencial;
7. Indicação das potenciais ligações;

- **Produto 1.A.2:** relatório contendo os seguintes conteúdos:

1. Metodologia de estimativa da demanda futura do transporte ferroviário de passageiros;
2. Critérios adotados para a projeção espacial da rede de serviços de transporte ferroviário de passageiros;
3. Projeção espacial da rede de serviços simulada para os diversos cenários;
4. Apresentação da proposta de Plano para o desenvolvimento do transporte ferroviário de passageiros;
5. Estratégias para consecução do PDTPF.

#### 4.1.2. Meta 1.B: Desenvolvimento de proposta de modelagem socioambiental e de metodologia para avaliação de externalidades decorrentes da implantação dos serviços de transporte ferroviário de passageiros

Em geral, nos projetos de implantação, mediante parcerias com a iniciativa privada, de serviços ferroviários para passageiros, são desenvolvidas avaliações sob a ótica de seu retorno financeiro, como se estes fossem empreendimentos meramente comerciais e não para a prestação de um serviço público, sem levar em conta o impacto social positivo que a sua implantação provoca e desconsiderando os ganhos mais complexos de se mensurar, como qualidade de vida para os usuários do transporte, redução de emissão de poluentes, redução de acidentes, tempo consumido e prejuízos logísticos e operacionais gerado pelos congestionamentos rodoviários, que devem compor os elementos de uma análise socioeconômica ambiental, fundamental para que tais empreendimentos sejam analisados também sob o ponto de vista da sociedade como um todo, através da determinação do excedente de benefícios em relação aos custos para a situações com e sem o projeto.

A consideração desses efeitos, por meio da aplicação de um procedimento sistematizado e adequado aos componentes do setor de transporte (infraestrutura e serviços), poderá permitir uma avaliação mais adequada quanto ao nível de prioridade e importância atribuído a esses projetos, auxiliando a tomada decisão quanto a qual executar, sob o ponto de vista da sociedade como um todo.

O desenvolvimento de método que possibilite mensurar, de forma padronizada, projetos sob a ótica de seu retorno para a sociedade permitirá ao MInfra estruturar um conjunto de ações voltadas para o planejamento do transporte ferroviário de passageiros, proporcionando aos tomadores de decisão mais elementos para avaliação e priorização de iniciativas a serem realizadas.

A estruturação dessa metodologia atende aos objetivos estratégicos de adotar melhores práticas e inovações tecnológicas em soluções de transporte e planejar o transporte ferroviário para passageiros visando elevado desempenho e eficiência na prestação dos serviços, podendo inclusive contribuir com elementos para a elaboração do planejamento integrado do transporte do País, melhorando a eficiência de sua comunicação e da transparência de seus processos.

A definição final de implantação dos empreendimentos, por meio de parcerias com a iniciativa privada, exige que a visão da viabilidade socioeconômica ambiental seja complementada pela visão da análise de viabilidade financeira, que possibilitará ao mercado ter visibilidade sobre os custos e receitas previstos para o empreendimento e perspectivas de viabilidade para implantação pelo setor privado.

A seguir serão tratados aspectos relacionados com a análise socioeconômica ambiental, com a abordagem de metodologia específica para avaliação de externalidades em projetos de implantação de serviços de transporte ferroviário de passageiros.

- **Atividade 1.B.1 – Realizar o levantamento de metodologias de avaliação de externalidades e benefícios socioeconômicos e ambientais utilizadas em projetos de implantação de infraestrutura e serviços de transportes**

Esta atividade tem por finalidade a consolidação de levantamento das diversas metodologias adotadas para avaliar e quantificar os efeitos indiretos decorrentes da concretização de projetos de implantação de infraestruturas e serviços de transportes, com foco na mensuração dos impactos e externalidades socioeconômicos e ambientais gerados por esses investimentos. O conteúdo dessa atividade é descrito abaixo.

1. Levantamento e definição de benefícios e custos socioeconômicos e ambientais típicos de projetos de implantação de serviços de transporte ferroviário de passageiros

Serão levantados e analisados os principais benefícios e custos socioeconômicos e ambientais gerados por investimentos em infraestrutura e serviços de transportes. Da mesma forma deverão ser consideradas externalidades tais como as elencadas anteriormente, assim como outras que venham a ser propostas em decorrência dos estudos realizados.

Nesse sentido, consiste na elaboração de listagem de externalidades, composta por aquelas usualmente relacionadas a esses empreendimentos, bem como as que forem propostas.

Deverá ser feita uma avaliação desses atributos quanto a sua utilização para representar os impactos gerados na sociedade e no meio ambiente de projetos de transporte ferroviário de passageiros.

2. Levantamento de metodologias para avaliação de externalidades em projetos de implantação de serviços de transporte ferroviário de passageiros e outros serviços de infraestrutura

Levantamento de metodologias já existentes para avaliação de externalidades socioeconômicas e ambientais associadas a investimentos em infraestrutura e serviços de transporte. Adicionalmente, deverá ser realizada uma avaliação das metodologias levantadas, apontando os pontos fortes e deficiências de cada uma em relação à sua adequação ao transporte de passageiros por ferrovias no Brasil.

- **Atividade 1.B.2 – Definir os atributos e métricas a serem utilizados para avaliação de externalidades e impactos socioeconômicos e ambientais de projetos em transporte ferroviários de passageiros**

A partir do levantamento realizado, esta atividade deverá definir os indicadores e as variáveis de input e output de metodologia a ser proposta para avaliação dos efeitos socioeconômicos e ambientais decorrentes de projetos de transporte ferroviário de passageiros.

Essa atividade consistirá na análise e definição dos atributos a serem considerados na metodologia a ser proposta para avaliação de externalidades. Será explicitada a metodologia para mensuração desses atributos, considerando entre outros elementos, a base de dados, fontes a serem utilizadas e indicadores de mensuração. A proposição de indicadores e variáveis de input e output da metodologia deverá levar em consideração, entre outros, os benefícios aos usuários e à sociedade, a eficiência do transporte, a minimização de gastos e de impacto ambiental e o desenvolvimento econômico.

- **Atividade 1.B.3 – Propor a metodologia consolidada de avaliação de externalidades e benefícios socioeconômicos e ambientais de projetos em transporte ferroviários de passageiros**

Com o levantamento das metodologias, pontos fortes e fracos, definição de indicadores e variáveis identificadas nas metas anteriores, deverá ser proposta uma metodologia, que compreenda os resultados com maior aplicabilidade e maior diversidade de variáveis aderentes ao cenário nacional.

A metodologia de elaboração de estudos e avaliação de externalidades da implantação de infraestrutura e serviços de transporte ferroviário de passageiros deverá conter o detalhamento dos cálculos, dos inputs utilizados, das justificativas, da teoria elaborada, fontes e discussão dos parâmetros técnicos e exemplos de bases de dados.

No desenvolvimento das atividades relacionadas à avaliação de externalidades e benefícios socioeconômicos e ambientais de projetos em transporte ferroviários de passageiros, deverão ser consideradas, entre outras, as seguintes variáveis:

- a. economia de tempo para usuários dos sistemas de transportes;
- b. descongestionamento dos outros modais de transportes;
- c. demandas induzida e reprimida;
- d. desenvolvimento regional;
- e. redução de acidentes nos sistemas de transportes;
- f. custos evitados e/ou postergados decorrentes da supressão da necessidade de ampliação e modernização dos sistemas de transporte rodoviário e aeroviário, ou outros sistemas de transportes;
- g. redução de custos operacionais de automóveis, ônibus e aeronaves referentes às viagens evitadas pela operação do sistema ferroviário;
- h. redução nas emissões de gases de efeito estufa, visando o mercado de CO<sub>2</sub> e a descontaminação dos gases de efeito estufa;
- i. aproveitamento de energia elétrica resultante do processo de frenagem dinâmica;
- j. economias advindas de construção de edificações sustentáveis, tais como: painéis solares, aproveitamento de águas pluviais, entre outros.
- l. geração de empregos diretos e indiretos decorrentes da construção, operação e manutenção do sistema de transporte ferroviário de passageiros;
- m. receitas advindas da exploração comercial e imobiliária nas áreas internas às estações de passageiros, nas áreas situadas no entorno das estações, nas áreas lindeiras à via permanente e nas áreas não-adjacentes ao empreendimento, a exemplo de bolsões de área (*pocket areas*), por meio da utilização de instrumentos legais (PPPs, Operações Urbanas Consorciadas, entre outros) e considerando a estrutura necessária de financiamentos, garantias e securitização;
- n. formas de apropriação de parcela das receitas geradas pelos empreendimentos pelo projeto em função de investimentos em estudos e desenvolvimento de estratégias empresariais, traduzindo-as em receitas perenes tanto quanto possível;
- o. aproveitamento para exploração comercial e imobiliária de áreas públicas permutáveis, a exemplo de imóveis da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA) e de outros entes federativos;
- p. impactos fiscais;
- q. estímulo e desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão junto às instituições de ensino tecnológico, de ensino superior e de pós-graduação, de pesquisa e fomento científico;
- r. transferência de tecnologia e *know-how* de operação do sistema ferroviário;
- s. ganhos relacionados à incorporação de índices de conteúdo local; e
- t. outros benefícios não mencionados, mas que possam ser identificados e monetizados.)

Ao final do desenvolvimento da Meta 1.B, serão entregues os seguintes produtos:

- **Produto 1.B:** relatório contendo os seguintes conteúdos:

1. Levantamento e definição de benefícios e custos socioeconômicos e ambientais típicos associados a investimentos de infraestrutura e serviços de transporte, bem como o resultado de sua avaliação quanto à aplicação em projetos de transporte ferroviário de passageiros;
2. Descrição da metodologia proposta para avaliação dos benefícios e custos socioeconômicos e ambientais associados a investimentos em infraestrutura e serviços de transporte ferroviário de passageiros no Brasil;
3. Levantamento e avaliação das metodologias empregadas na análise de externalidades associadas a investimentos em infraestrutura e serviços de transporte, bem como o resultado de sua adequação para aplicação em projetos de transporte ferroviário de passageiros no Brasil;
4. Meio digital contendo a bibliografia levantada.

#### 4.1.3. Meta 1.C – Desenvolvimento de estudo de desempenho operacional das ligações prioritárias

Para o atingimento da meta 1.C está prevista a realização de três atividades, descritas a seguir.

- **Atividade 1.C.1 – Realizar a definição das áreas de influência**

A primeira atividade tem como objetivo, para cada ligação prioritária definida, a delimitação da área de influência direta a ser estudada. Como premissa geral, serão delimitadas as áreas diretamente afetadas pela ligação considerada, em seu entorno imediato.

- **Atividade 1.C.2 – Levantar e estruturar as informações necessárias**

A segunda atividade dessa meta consiste na pesquisa, coleta e sistematização das informações pertinentes ao desenvolvimento do estudo de desempenho operacional. Dentre essas informações, cabe destacar:

1. Modelos de demanda e projeção definidos nas metas anteriores;
2. Informações de demanda e, quando for o caso, de matrizes de origem e destino disponíveis para a área de estudo de cada ligação;
3. Dados de infraestrutura de todos os modos de transporte considerados e existentes. Destaca-se a necessidade de informações sobre a impedância dos segmentos considerados para cada modo de transporte e dos possíveis pontos de transbordo.

As informações serão estruturadas de forma a atender as especificações para a realização do estudo de desempenho e são condicionantes para a decisão da abordagem metodológica a ser empregada nele.

- **Atividade 1.C.3 – Estudar o desempenho operacional das ligações prioritárias**

Nesta atividade será definida e descrita a metodologia para a realização do planejamento operacional do transporte ferroviário de passageiros, nas ligações definidas como prioritárias.

Para as ligações que, em sua área de influência, possuam infraestrutura de transportes, considerando o aspecto multimodal dos deslocamentos, com baixa concorrência/complexidade a análise operacional e multimodal do comportamento da demanda será realizada por técnicas como a da “curva de desvio” ou outras que se mostrarem adequadas.

Já no que se refere a ligações que possuam maior complexidade de infraestrutura de transportes no seu entorno, serão realizadas simulações macroscópicas multimodais dos cenários alternativos. As ligações a serem simuladas serão estabelecidas conjuntamente com a equipe do MINFRA e estarão sujeitas às limitações de informações disponíveis para realização dos estudos.

Quando da utilização das simulações, essas serão realizadas em plataforma voltada ao planejamento multimodal de sistemas de transporte, e tomarão como base as informações disponíveis ou levantadas pelos participantes, a saber:

1. Matrizes origem/destino, com o total de deslocamento de pessoas, entre pares de zonas, produzidas a partir das informações disponibilizadas no âmbito do Plano Nacional de Logística – PNL (2035), fornecidas pela MINFRA, ajustadas e complementadas por outras bases de dados do desenvolvedor, devidamente aprovadas pelo MINFRA;
2. Premissas a serem consideradas nas simulações que serão definidas conjuntamente entre os técnicos desenvolvedores/pesquisadores e o MINFRA;
3. Dados disponíveis ou levantadas pelos participantes para a validação do modelo: contagens de tráfego e tempos de percurso;
4. Demais informações disponíveis ou levantadas pelos participantes, como VMD, tempos e velocidades na malha rodo e ferroviária, custos, se existirem, etc.

De forma geral, quando da necessidade de se utilizar a simulação de transportes, a mesma é estruturada de acordo com as atividades apresentadas na sequência:

1. Elaboração do modelo do cenário atual. Dados relativos à demanda, à infraestrutura, ao sistema de controle de tráfego, à oferta de transporte coletivo, devem ser incluídos em um modelo. Todos os dados são representativos do cenário atual. Este é o modelo base, a partir do qual são posteriormente feitas as modificações nos dados de demanda e de oferta de transportes;
2. Validação do modelo do cenário atual. Serão feitas medições tanto no modelo quanto na situação real, sendo estas comparadas, com o objetivo de comprovar que o modelo está conseguindo representar suficientemente bem a "realidade". As comparações são normalmente feitas utilizando dados de volumes, velocidades e tempos de percurso. Os dados utilizados para estas comparações não devem ter sido utilizados para a elaboração do modelo e a qualidade do resultado obtido é função da disponibilidade e qualidade dessas informações. O processo de validação normalmente envolve edições no modelo base, de forma que possíveis erros possam ser corrigidos;
3. Projeção da demanda. Os dados de demanda são projetados para o futuro, sendo utilizado método adequado, como por exemplo, a modelagem de demanda do Modelo 4 Etapas de Transportes (geração, distribuição e divisão modal);
4. Alocação da demanda futura no modelo base. Os dados de demanda projetados para o futuro são alocados no modelo base e desta forma podem ser analisados indicadores sobre as relações entre a demanda e a oferta de transportes a nível de segmentos nas redes de transportes;
5. Elaboração e análise de cenários alternativos. Nesta última fase, são elaborados cenários alternativos de oferta de transporte, com o objetivo de verificar, em cada um deles, as melhorias que podem ser obtidas nas relações entre a demanda e a oferta.

Como indicado, para elaboração do modelo de simulação é necessário que os dados de demanda sejam estruturados em forma de matrizes origem-destino. Os dados de uma matriz origem/destino devem sempre estar definidos espacialmente e temporalmente.

Os cenários temporais dos modelos de simulação, em nível de planejamento, podem trazer a demanda agregada em forma de volumes diários. Contudo, para análises em que é necessária à confrontação entre a demanda e a oferta levando em consideração a capacidade da oferta, com determinações de níveis de serviço, o cenário temporal deve ser horário, pois as capacidades em sistemas de transportes são dadas em volumes horários.

Ao final do desenvolvimento da Meta 1.C, será entregue o seguinte produto:

- **Produto 1.C:** relatório contendo a metodologia e modelo dos estudos operacionais adotados e as análises e resultados obtidos.

#### 4.1.4.Meta 1.D: Proposta de modelagem financeira para exploração dos serviços de transporte ferroviário de passageiros dos trechos prioritários selecionados

Uma vez identificadas as ligações ferroviárias prioritárias para estudo, serão mensuradas/estimadas, com base nas informações disponíveis ou levantadas pelos partícipes, as receitas e despesas. Dessa forma, para essas ligações, dar-se-á início à construção da Modelagem Financeira para os empreendimentos em análise. Para tanto, deverá ser avaliado o grau de participação financeira da iniciativa privada e, se for o caso, do poder público no empreendimento, com o objetivo de compor um contexto de avaliação do investimento que forneça ao tomador de decisão o conhecimento adequado sobre a atratividade do empreendimento.

Os Estudos de Modelagem Financeira consolidarão os resultados dos Estudos de Demanda, de Concepção Técnica e Operacional, socioambientais, utilizando-se as premissas macroeconômicas, financeiras e de projetos definidas pelo Poder Concedente (a serem informadas pelo MINFRA).

Tal produto deverá ser realizado em conformidade com as técnicas mais consagradas de economia e finanças, atendendo às novas normas contábeis brasileiras derivadas da IFRIC 12. A planilha financeira a ser utilizada para simulação da modelagem deverá seguir padrão a ser apresentado pela desenvolvedora/pesquisadora e aprovado pelo MINFRA.

Caso as condições comerciais e financeiras não resultem na viabilidade do empreendimento no modelo de concessão pura, com base nas premissas estabelecidas neste Termo de Referência, a desenvolvedora / pesquisadora deverá apresentar cenários alternativos para a estruturação do projeto em tela. O produto abordará, no mínimo:

1. Premissas do estudo econômico-financeiro:

A entidade descentralizada deverá adotar as seguintes premissas, a serem definidas pelo MINFRA ao longo do período dos estudos:

1. Premissas macroeconômicas: IPCA, PIB, TJLP e SELIC.
2. Premissas do projeto:
  1. Taxa de desconto do fluxo de caixa não alavancado;
  2. Prazo de concessão;
  3. Metodologia de depreciação deverá, para efeito tributário, seguir as normas da Receita Federal do Brasil.

A amortização dos investimentos de melhoria, contabilizados como ativo intangível será feita de acordo com a curva de tráfego estimada (IFRIC 12).

3. Premissas tributárias:

1. Incidentes sobre as receitas – ISSQN e PIS/COFINS;
2. Incidentes sobre o lucro - IRPJ e CSLL;
3. Incentivos tributários (Utilização do Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura – REIDI e benefícios fiscais oriundos de programas de desenvolvimento regional.

4. Premissas relativas ao financiamento de referência:

1. Volume de recursos de terceiros disponível para captação, medido por meio da relação capital de terceiros / total de investimentos;
2. Custo do financiamento (indexador mais spread);
3. Prazos de amortização e carência;
4. Índice de Cobertura do Serviço da Dívida – ICSD e Relação PL/Ativos.
  5. Premissas relativas às verbas contratuais: verba de fiscalização: 1,5% do VPL da Receita Bruta Total prevista, em série de pagamentos, com número de períodos igual ao número de anos de concessão.
  6. Premissas relativas aos seguros e garantias: valores de mercado, com cotações anexadas, de Seguros e Garantias que são necessárias durante a concessão, a saber: Risco Operacional, Responsabilidade Civil, Risco de Engenharia e Garantia de Execução.

Todas as demais premissas necessárias para acessar os resultados finais do projeto deverão ser pormenorizadamente demonstradas, apontando inclusive as fontes das informações e o racional utilizado para obtenção das mesmas.

2. Resultados dos estudos:

Deverão ser apresentados os seguintes resultados derivados dos estudos em tela:

1. Fluxo de caixa;
2. Tarifa quilométrica ou outra equivalente;
3. Valor Presente Líquido;
4. Análises de sensibilidade da tarifa quilométrica em relação a variáveis-chave (demanda, investimentos, custos e despesas operacionais, entre outras julgadas como pertinentes);
5. Valor Presente Líquido Socioeconômico;
6. Relação benefício / custo socioeconômico;

#### 7. Taxa Interna de Retorno.

Na proposta de modelagem financeira em tela deverá abster-se de utilizar métodos e ferramentas de uso restrito ou de difícil compreensão e manipulação, privilegiando métodos e ferramentas editáveis e links e fórmulas abertas.

Os documentos seguirão os modelos aprovados pelo Minfra. As planilhas confeccionadas que contenham as diversas memórias de cálculo do estudo serão vinculadas a uma planilha única que consolida todos os dados da modelagem. Além da planilha econômico-financeira, será entregue pacote de planilhas seguindo estritamente a formatação do pacote de planilhas a ser definido pelo MINFRA durante a fase de elaboração dos estudos. Este pacote de planilhas conterá planilhas consolidadoras do OPEX, CAPEX e demanda, bem como as planilhas que as alimentam.

Caberá à entidade descentralizada a definição, para cada ligação prioritária a ser analisada, da tipologia dos serviços a serem ofertados, da política tarifária a ser adotada, assim como dos custos de implantação (CAPEX) e de operação (OPEX), a partir de estudos existentes, devidamente atualizados, ou de dados referenciais de sistemas semelhantes. Especial atenção deverá ser dada à apresentação da demonstração da Taxa Alavancada encontrada para o empreendimento, bem como as condicionantes consideradas para o valor obtido.

Em que pese a planilha de consolidação da Modelagem Financeira ser aprovada pelo MINFRA à entidade descentralizada, deverá elaborar um Manual que oriente como foram desenvolvidos os fluxos de 'links' desde as diversas planilhas auxiliares até essa planilha principal de modelagem. Com este racional, garanta-se a rastreabilidade das informações, e facilita-se a operacionalização em caso de necessidade de ajuste nas planilhas originais.

Ao final do desenvolvimento da Meta 1.D, serão entregues os seguintes produtos:

- **Produto 1.D.1:** Metodologia da modelagem financeira.
- **Produto 1.D.2:** Resultados da pré-viabilidade financeira das ligações prioritárias.

#### 4.2.AÇÃO 2: ESTUDOS AFETOS AO PROGRAMA DE AUTORIZAÇÕES FERROVIÁRIAS (PAF)

A Ação 2 consiste na elaboração de estudos para a implementação do Programa de Autorização Ferroviária (PAF), o qual será constituído por medidas de estímulo às outorgas de autorização ferroviária, possibilitando ampliar os investimentos privados no setor ferroviário brasileiro. O conteúdo deve contemplar estudos de benchmarking internacional dos procedimentos utilizados para a efetivação das solicitações de autorização ferroviária.

Para a concretização desta ação é prevista uma única meta, a qual está disposta na sequência.

##### 4.2.1.Meta 2.A: Definição de elementos para a implementação de procedimentos para efetivação de solicitações de requerimento ou de chamamento público para o regime de autorização ferroviária

A Meta 2.A tem por objetivo a identificação e o mapeamento de políticas e procedimentos análogos ao regime de autorização ferroviária em países que possam ser adotados como referência para o sistema nacional.

A abrangência dos estudos terá como base as informações disponíveis nos sites oficiais das instituições responsáveis, bem como sistematicamente coletadas em outras fontes de informação disponíveis, ou obtidas a partir de contatos com as instituições, realizados por intermédio do Ministério da Infraestrutura ou com a anuência deste. Para a realização desta meta são previstas quatro atividades, a saber:

- **Atividade 2.A.1 – Levantamento de informações e seleção dos países de referência**

A realização atividade 2.A.1 irá abranger a execução das etapas abaixo listadas.

1. Reunião de kick-off com os técnicos da SNTT para alinhamento inicial e validação de objetivos para as atividades a serem realizadas;
2. Levantamento dos países que possuem sistema semelhante ao de autorização ferroviária para realização de benchmarking internacional;
3. Identificação das vantagens e desvantagens em analisar cada um dos países levantados, visando estabelecer critérios para a seleção;
4. Reunião com os técnicos da SNTT para a definição dos três países que comporão a referência internacional.

- **Atividade 2.A.2 – Benchmarking**

Para cada um dos três países selecionados na última etapa da atividade anterior, será elaborado o benchmarking que consiste na execução das duas etapas descritas a seguir:

1. Análise da estrutura do sistema ferroviário do país selecionado, observando quais são os órgãos reguladores e as empresas privadas participantes.
2. Levantamento e análise das regulamentações e dos normativos do país de referência, incluindo, sempre que possível, os seguintes temas:

- Objetivos, diretrizes e instrumentos;
- Estrutura organizacional do sistema;
- Arranjos institucionais necessários para a implantação dos serviços e definição dos modelos de implementação de parcerias com a iniciativa privada;
- Critérios de priorização de implantação de ligações;
- Direito de passagem e integração com outros sistemas;
- Operação;
- Segurança;
- Desempenho operacional;
- Estações ferroviárias e outras estruturas de apoio;
- Tipos e critérios de autorização (brownfield e greenfield; chamamento público e requerimento);
- Valor de outorga;
- Financiamento;
- Regularização territorial;
- Receitas extra tarifárias, como projetos associados; e
- Sistemática para monitoramento e acompanhamento da implantação do Plano.

- **Atividade 2.A.3 – Análise comparativa entre os países de referência**

Realização de análise comparativa dos normativos e regulamentos levantados para os três países selecionados como referência internacional, a fim de identificar as melhores práticas efetuadas.

- **Atividade 2.A.4 – Análise comparativa com o Brasil**

Realização de análise comparativa entre os sistemas de referência selecionados e o modelo de autorização ferroviária brasileiro, visando identificar possíveis implementações para efetivação do referido modelo no sistema nacional.

Ao longo do desenvolvimento da Meta 2.A, serão entregues os seguintes produtos:

- **Produto 2.A.1:** Relatório contendo a caracterização do sistema ferroviário de cada um dos três países selecionados como referência em regime de autorização ferroviária, incluindo informações de políticas e dos procedimentos adotados, bem como os normativos e os regramentos utilizados. Arquivo digital com o material levantado.
- **Produto 2.A.2:** Relatório contendo uma análise comparativa entre os modelos internacionais selecionados identificando as melhores práticas efetuadas, além de um comparativo com o sistema nacional, a fim de identificar processos para efetivação do modelo de autorização no transporte ferroviário brasileiro. Arquivo digital com o material levantado.

#### 4.3. Produtos

Os produtos, anteriormente especificados, apresentarão, de forma detalhada, os resultados obtidos do desenvolvimento das atividades referentes às ações estabelecidas neste plano de trabalho. Os produtos poderão ser apresentados na forma de relatórios técnicos, metodologias, código-fonte, manuais, vídeos, etc. e serão entregues à SNTT, respeitando o cronograma físico apresentado.

A seguir, consta o cronograma de execução:

Apoio técnico à Secretaria Nacional de Transportes Terrestres - SNTT na elaboração de estudos afetos ao Plano de Desenvolvimento do Transporte Ferroviário de Passageiros – PDTFP e ao Programa de Autorizações Ferroviárias – PAF.		MESES												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>AÇÃO 1 - ESTUDOS AFETOS AO PLANO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS (PDTFP)</b>														
<b>Meta 1.A. ELABORAÇÃO DE PROPOSTA DE PLANO PARA DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS NO BRASIL – PDTFP</b>														
<b>Atividade 1.A.1</b>	Realizar a proposição de diretrizes para a formulação de proposta de PDTFP e de planejamento do transporte ferroviário de passageiros		1.A.1											
<b>Atividade 1.A.2</b>	Elaborar a proposta de plano para os serviços de transporte ferroviário de passageiros						1.A.2							
<b>Meta 1.B. DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTA DE MODELAGEM SOCIOAMBIENTAL DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DE EXTERNALIDADES DECORRENTES DA IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS</b>														
<b>Atividade 1.B.1</b>	Realizar o levantamento de metodologias de avaliação de externalidades e benefícios socioeconômicos e ambientais utilizadas em projetos de implantação de infraestrutura e serviços de transportes													
<b>Atividade 1.B.2</b>	Definir os atributos e métricas a serem utilizados para avaliação de externalidades e impactos socioeconômicos e ambientais de projetos em transporte ferroviários de passageiros													
<b>Atividade 1.B.3</b>	Propor a metodologia consolidada de avaliação de externalidades e benefícios socioeconômicos e ambientais de projetos em transporte ferroviários de passageiros											1.B		
<b>Meta 1.C. DESENVOLVIMENTO DE ESTUDO DE DESEMPENHO OPERACIONAL DAS LIGAÇÕES PRIORITÁRIAS</b>														
<b>Atividade 1.C.1</b>	Realizar a definição das áreas de influência													
<b>Atividade 1.C.2</b>	Levantar e estruturar as informações necessárias													
<b>Atividade 1.C.3</b>	Estudar o desempenho operacional das ligações prioritárias												1.C	
<b>Meta 1.D. PROPOSTA DE MODELAGEM FINANCEIRA PARA A EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS</b>														
<b>Atividade 1.D.1</b>	Desenvolvimento da modelagem financeira												1.D.1	1.D.2
<b>AÇÃO 2 – ESTUDOS AFETOS AO PROGRAMA DE AUTORIZAÇÕES FERROVIÁRIAS (PAF)</b>														
<b>Meta 2.A. DEFINIÇÃO DE ELEMENTOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA EFETIVAÇÃO DE SOLICITAÇÕES DE REQUERIMENTO OU DE CHAMAMENTO PÚBLICO PARA O REGIME DE AUTORIZAÇÃO FERROVIÁRIA</b>														
<b>Atividade 2.A.1</b>	Levantamento de informações e seleção dos países de referência													
<b>Atividade 2.A.2</b>	Benchmarking													
<b>Atividade 2.A.3</b>	Análise comparativa entre os países de referência													
<b>Atividade 2.A.4</b>	Análise comparativa com o Brasil						2.A.1	2.A.2						

#### 4.4. DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE, SIGILO E NÃO DIVULGAÇÃO

Por se tratar de um Termo de Execução Descentralizada, serão compartilhados (50%/50%) entre a Unidade Gestora que descentralizará o crédito e a Unidade Gestora que receberá o crédito, desde que tenham sido adquiridos, produzidos, transformados ou construídos em função do TED a ser celebrado, os direitos de propriedade de patentes, protótipos, programas de computador, bem como toda documentação gerada, remanescentes na data de conclusão ou extinção do presente Termo, e demais bens enquadrados em igual situação.

O uso dos resultados dos trabalhos decorrentes do presente Termo de Execução Descentralizada, em outras atividades de pesquisa não contempladas neste escopo, poderá ser efetivado de comum acordo entre as partes. Os participantes se comprometem a manter sigilo sobre as informações geradas durante a execução das atividades do presente Termo de Execução Descentralizada, sendo vedada, sem autorização por escrito, da UG/Gestão-Repassadora e da UG/Gestão-Recebedora, sua divulgação a terceiros que não estejam envolvidos no desenvolvimento do objeto deste Termo de Execução Descentralizada.

#### 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

De acordo com o Decreto nº 10.368, de 22 de maio de 2020, que estabeleceu a estrutura regimental do Ministério da Infraestrutura, cabe à Secretaria Nacional de Transportes Terrestres – SNTT, conforme artigo 24, dentre outras atribuições:

- Participar da formulação e da implementação do planejamento estratégico do Ministério, relativo aos setores de transporte rodoviário e ferroviário e de trânsito, e propor prioridades para os programas de investimentos;
- Assessorar atualizações e orientar planos, programas e ações de gestão, regulação, segurança, desenvolvimento sustentável e patrimônio relativos ao setor de transportes rodoviário e ferroviário;
- Estabelecer as diretrizes para a elaboração de planos de outorga e de propostas tarifárias, nos setores de transporte rodoviário e ferroviário
- Avaliar a implementação das políticas públicas de transportes, considerados a infraestrutura, as operações e os serviços para o transporte e a logística de cargas e passageiros dos subsistemas de transporte rodoviário e ferroviário

Com o intuito de executar da melhor forma possível suas atribuições, a SNTT solicitou apoio técnico ao LabTrans/UFSC para elaboração de estudos e metodologias que atendessem a 2 ações estratégicas:

- Ação 1. Estudos afetos ao Plano para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário de Passageiros – PDTFP
- Ação 2. Estudos afetos ao Programa Nacional de Autorizações Ferroviárias (PAF)

O LabTrans/UFSC tem larga experiências correlatas ao tema a ser estudado, dispondo de um quadro de professores e de pesquisadores com vasta atuação na área. Dada atuação é verificada tanto em termos de trabalhos específicos – acadêmicos, governamentais e empresariais – quanto em pesquisas científicas e em publicações. Ademais, a UFSC tem interesse na realização deste projeto, tendo em vista sua compatibilidade com as três dimensões da educação universitária (o ensino, a pesquisa e a extensão), além da abrangência e da importância deste projeto para o desenvolvimento do País.

Desta forma, a realização do presente TED representa oportunidade única para a melhoria acadêmica, bem como, das atividades de responsabilidade da SNTT.

## 6.SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

- ( ) Sim  
( X ) Não

## 7.FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- ( ) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.  
( ) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.  
( x ) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

## 8.CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

- ( x ) Sim  
( ) Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1) Custos indiretos destinados para UFSC 7%: Resolução Normativa Nº 88/2016/CUn, de 25 de outubro 2016, sendo:

- 1% (um por cento) destinado à unidade universitária de origem do processo;
- 2% (dois por cento) destinados ao departamento de ensino ou a setores equivalentes (órgãos administrativos ou órgãos suplementares) de origem do projeto;
- 4% (quatro por cento) distribuídos da seguinte forma: a) 0,9% para incrementar os Programas de Bolsas de Extensão; b) 0,6% para incrementar os Programas de Bolsas de Monitoria e Estágio; c) 1% para a constituição do Fundo de Extensão (FUNEX), gerenciado pela PROEX para incrementar e viabilizar ações de extensão; d) 0,5% para incrementar ações de cultura gerenciadas pela Secretaria de Cultura e Arte; e) 0,5% para incrementar ações de inovação gerenciadas pela Secretaria de Inovação; f) 0,5% para incrementar Programas de Permanência gerenciados pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis.

2) Custos indiretos destinados para Fundação de apoio 6,18%: - Ressarcimento de Custos Operacionais e Administrativo – REDOA.

## 9.CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

AÇÃO/ METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Qtde	Valor	Início	Fim
AÇÃO 1	ESTUDOS AFETOS AO PLANO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS (PDTFP)	Produto	6	1.556.147,00	Mês 1	Mês 12
Meta 1A	Elaboração de proposta de plano para desenvolvimento do transporte ferroviário de passageiros no Brasil – PDTFP	Produto	2	740.243,74	Mês 1	Mês 6
Meta 1B	Desenvolvimento de proposta de modelagem socioambiental e de metodologia para avaliação de externalidades decorrentes da implantação dos serviços de transporte ferroviário de passageiros	Produto	1	427.528,63	Mês 6	Mês 10
Meta 1C	Desenvolvimento de estudo de desempenho operacional das ligações prioritárias	Produto	1	253.845,31	Mês 4	Mês 11
Meta 1D	Proposta de modelagem financeira para exploração dos serviços de transporte ferroviário de passageiros dos trechos prioritários selecionados	Produto	2	134.529,33	Mês 9	Mês 12
AÇÃO 2	ESTUDOS AFETOS AO PROGRAMA DE AUTORIZAÇÕES FERROVIÁRIAS (PAF)	Produto	2	480.161,00	Mês 1	Mês 5
Meta 2A	Definição de elementos para a implementação de procedimentos para efetivação de solicitações de requerimento ou de chamamento público para o regime de autorização ferroviária	Produto	2	480.161,00	Mês 1	Mês 5
Totais			8	2.036.308,00		

## 10.CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Nº	Cronograma de Desembolso	Totais (R\$)
1	Até 10 dias após publicação do TED no Diário Oficial da União	438.813,00
2	Mediante entrega e aprovação do produto 1A.1	962.290,00
4	Mediante entrega e aprovação dos produtos 1A.2 e 2A.1 e 2A.2	536.210,00
5	Mediante entrega e aprovação do produto 1B	98.995,00
Totais (R\$)		2.036.308,00

## 11.PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO – PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39	Sim	R\$ 2.036.308,00

## 12.PROPOSIÇÃO

Florianópolis, 18 de agosto de 2021

UBALDO CESAR BALTHAZAR

Reitor da Universidade Federal de Santa Catarina



**13.APROVAÇÃO**

Brasília, 18 de agosto de 2021

**MARCELLO DA COSTA VIEIRA**  
Secretário Nacional de Transportes Terrestres



Documento assinado eletronicamente por **UBALDO CESAR BALTHAZAR, Usuário Externo**, em 20/08/2021, às 16:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Marcello da Costa Vieira, Secretário Nacional de Transportes Terrestres**, em 20/08/2021, às 18:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.infraestrutura.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.infraestrutura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4430642** e o código CRC **884F1E55**.



Referência: Processo nº 50000.004863/2021-67



SEI nº 4430642

Esplanada dos Ministérios, Bloco R, 2º andar, Anexo, Ala Leste, Sala 207  
Brasília/DF, CEP 70044-902  
Telefone: (61) 2029-7991/7721 - [www.infraestrutura.gov.br](http://www.infraestrutura.gov.br)