

FERROGRÃO

Concessão da EF - 170: SINOP/MT – ITAITUBA/PA



Local: Brasília
Data: 24/04/2018



Contexto da Ferrogrão (Sinop/MT-Itaituba/PA)

Características da Ferrovia:

- Conecta a produção agrícola do Mato Grosso com os portos do norte do país.
- Produtos transportados: soja, milho, fertilizantes e combustível.
- Capacidade: 58 milhões de toneladas/ano;
- Extensão: 932 Km.
- Investimento total: R\$ 12,7 Bilhões.



Contexto da Ferrogrão (Sinop/MT-Itaituba/PA)

➤ Características técnicas:

Elemento	Característica
Extensão	932 km
Bitola	1,60 m
Rampas máximas	1,45%
Raio mínimo	528,9 m (343 m em casos extremos)
Lastro mínimo	30 cm de altura
Capacidade de suporte da via	32,5 toneladas brutas por eixo
Dormentes	Tipo monobloco de concreto protendido
Trilhos	TR-68
VMA – Velocidade Média Autorizada	80 Km/h
Comprimento dos pátios de cruzamento (48 pátios)	3.500 metros
Gabarito mínimo	Horizontal: 5,50 m Vertical: 7,21 m

Política Pública de Transportes

➤ Lei nº 10.233, de 05 de junho de 2001 e Decreto 6.550, de 27 de agosto de 2008:

○ Cria o CONIT, com a atribuição de propor as políticas públicas de integração dos diferentes modos de transporte (Art. 5º, Lei 10.233/2001).

○ Determina que o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil presidirá o CONIT (Art. 3º, Decreto 6.550/2008).

○ Estabelece como objetivo da ANTT, a implementação das políticas públicas formuladas em sua esfera de atuação (Art. 20, Lei 10.233/2001).

➤ Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016:

○ Cria o Conselho do Programa de Parcerias e Investimentos – CPPI, para exercer as atribuições do CONIT e do Conselho Nacional de Desestatização – CND (Art. 7º, inciso V).

○ O PPI definirá os empreendimentos públicos federais de infraestrutura qualificados para implantação por parceria (Art. 4º).

Política Pública de Transportes

➤ Resolução nº 2 do CPPI, de 13 de setembro de 2016:

Art. 1º O conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República opina favoravelmente e submete à deliberação do Presidente da República os seguintes empreendimentos públicos de infraestrutura para qualificação, no âmbito do PPI, e para execução por meio de contratos de parceria com a iniciativa privada:

(...)

X – Ferrovia EF-170 MT/PA (trecho entre Sinop e Miritituba – Ferrogrão), Estados de Mato Grosso e do Pará;

➤ **Lei nº 10.233/2001**

Art. 25. Cabe à ANTT, como atribuições específicas pertinentes ao Transporte Ferroviário

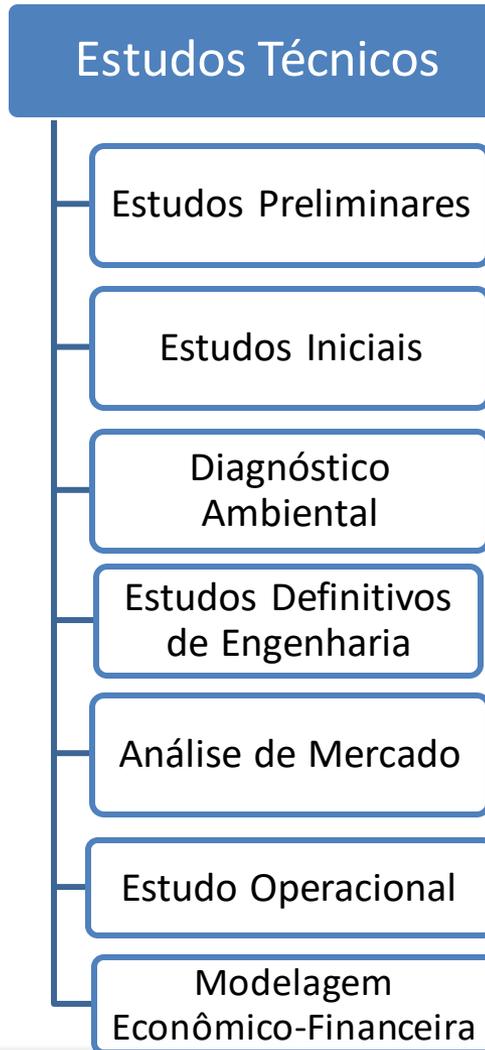
(...)

III – publicar editais, julgar as licitações e celebrar contratos de concessão para construção e exploração de novas ferrovias, com cláusulas de reversão à União dos ativos operacionais edificados e instalados

Estudos Técnicos

- PIL 2ª etapa.
- Chamamento Público de Estudos nº 11/2014 do Ministério dos Transportes (PMI):
 - Autorizou a EDLP a desenvolver os estudos de viabilidade técnica;
 - Os estudos da PMI foram entregues em 29 de outubro de 2015, com revisões em 22 de março de 2016 e 26 de abril de 2017.

3. Documentos Técnicos



Audiência Pública nº 014/2017

- **Lei nº 10.233/2001 (Expor os resultados dos estudos)**
- Art. 68. As iniciativas de projetos de lei, alterações de normas administrativas e decisões da Diretoria para resolução de pendências **que afetem os direitos de agentes econômicos ou de usuários de serviços de transporte serão precedidas de audiência pública.**
- Convenção nº 169 da OIT. (art. 6º), afirma que os governos deverão “consultar os povos interessados, mediante procedimentos apropriados e, particularmente, através de suas instituições representativas, cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente”

Demanda

Objetivo

- Análises das naturezas de carga e dos volumes movimentados anualmente por trecho, permitindo o dimensionamento da quantidade e do tamanho de trens que irão trafegar pela ferrovia para atendimento da demanda.

➤ Premissas de Demanda:

9 produtos analisados (Soja, Milho, Farelo de Soja, Óleo de Soja, Fertilizantes, Algodão, Açúcar, Etanol e Derivados de Petróleo);

Para cada produto foram feitas projeções de produção, consumo, exportação e importação;

Fontes públicas de informação: IBGE, CONAB, MAPA, ANP, Secex e Anuários Setoriais;

Área de abrangência: todo o território brasileiro;

Zoneamento: devido à importância de sua localização, o estado do Mato Grosso foi detalhado de acordo com o limite municipal, enquanto que os outros estados foram zoneados por microrregiões.

Demanda

➤ Resultados:

Grãos (em mil toneladas)

Produção MT	2021	2030	2040	2050
Soja	35.412	45.488	50.541	55.347
Milho	26.586	38.762	45.507	52.850
Farelo	5.832	7.161	8.400	9.634
Total	67.829	91.411	104.448	117.831

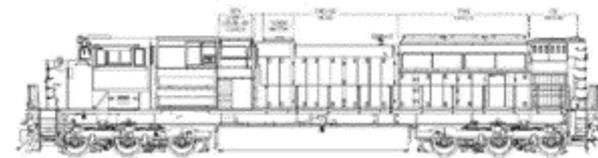
Exportação MT	2021	% produção	2030	% produção	2040	% produção	2050	% produção
Soja	22.468	63%	29.650	65%	32.608	65%	35.155	64%
Milho	14.912	56%	21.990	57%	27.449	60%	33.405	63%
Farelo	4.115	71%	5.043	70%	5.940	71%	6.760	70%
Total	41.496	61%	56.683	62%	65.997	63%	75.319	64%

Ferrogrão	2021	% export.	2030	% export.	2040	% export.	2050	% export.
Soja	6.523	29%	17.223	58%	21.510	66%	21.592	61%
Milho	4.409	30%	12.725	58%	11.054	40%	12.402	37%
Farelo	509	12%	1.663	33%	3.119	53%	3.501	52%
Total	11.491	28%	31.611	56%	35.683	54%	37.495	50%

Estudo Operacional – Material Rodante

> Locomotivas

- Locomotivas Diesel Elétricas
- 6 eixos tratores
- Potência Nominal (Ponto 8): 4.389 HP @ 1.050 rpm
- Peso: 192,75 toneladas



Ano	2021	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Locomotivas	47	83	96	101	116	126	132

> Vagões

Vagão HPT:

- tara 30,5 ton.
- Peso Líquido Soja e Milho: 99,5 ton./vagão
- Peso Líquido Farelo de Soja: 84,5 ton./vagão



Ano	2021	2030	2040	2050	2060	2070	2080
Vagões HPT	1.180	3.033	3.537	3.706	4.380	4.885	5.054
Vagões TCT	51	51	102	152	203	203	253

Estudo de Engenharia

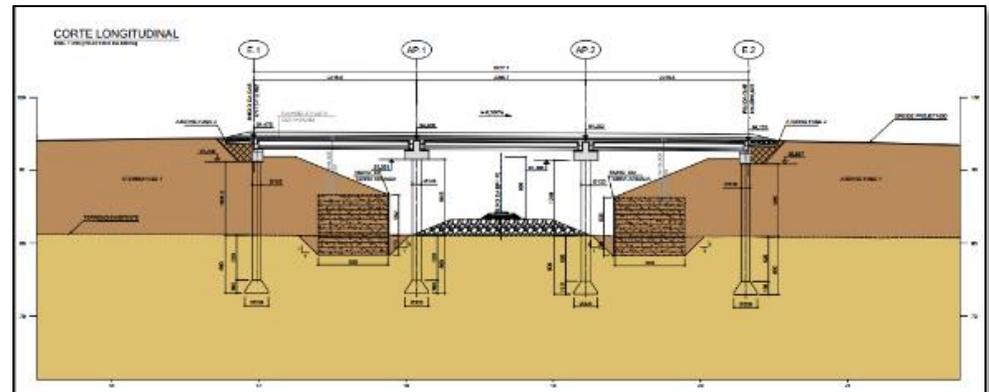
Objetivo

- Determinar o valor dos investimentos para fins regulatórios e de modelagem econômico-financeira (cálculo do valor de outorga ou prazo da concessão).

> Estudos Realizados

- Estudo Preliminar
- Estudo Inicial
- Estudo Definitivo
- Diagnostico Ambiental
- Sondagem
- Aerofotogrametria

Total de **3.998 páginas** de relatórios e **630 plantas**.



Estudo de Engenharia

CAPEX Total

Item	Total (R\$)	%
Superestrutura Ferroviária	1.879.304.867	14,8%
Terraplanagem	1.628.149.169	12,8%
Obras de Arte Correntes e Drenagem	1.078.685.384	8,5%
Obras de Arte Especiais	359.979.954	2,8%
Engenharia	314.252.798	2,5%
Obras Complementares	678.230.344	5,3%
Compensação Ambiental	391.173.705	3,1%
Custos Indiretos de Implantação	76.699.253	0,6%
Desapropriação	61.008.000	0,5%
Infraestrutura Sub Total	6.467.483.474	51,0%
Oficinas de Manutenção	650.610.752	5,1%
Sistema de Sinalização Ferroviária e Energia	708.748.907	5,6%
Equipamentos Ferroviários	308.052.410	2,4%
Operação e Tecnologia Sub Total	1.667.412.069	13,1%
Vagões	2.527.179.704	19,9%
Locomotivas	2.025.893.675	16,0%
Material Rodante Sub Total	4.553.073.380	35,9%
TOTAL	12.687.968.922	100,0%

Data-base: Março de 2015

Diagnóstico de Impacto Ambiental

Objetivo

- Identificar vulnerabilidades, restrições e potencialidades ambientais das alternativas de traçado, convergindo para a caracterização da situação ambiental da área a ser direta e obviamente influenciada, considerando os aspectos físicos, bióticos e antrópicos.

Metodologia

- As informações utilizadas foram baseadas em “levantamento de dados secundários (pesquisa bibliográfica) existentes para a área de projeto, levantamento expeditos de campo e legislações ambientais afetas.

Produto

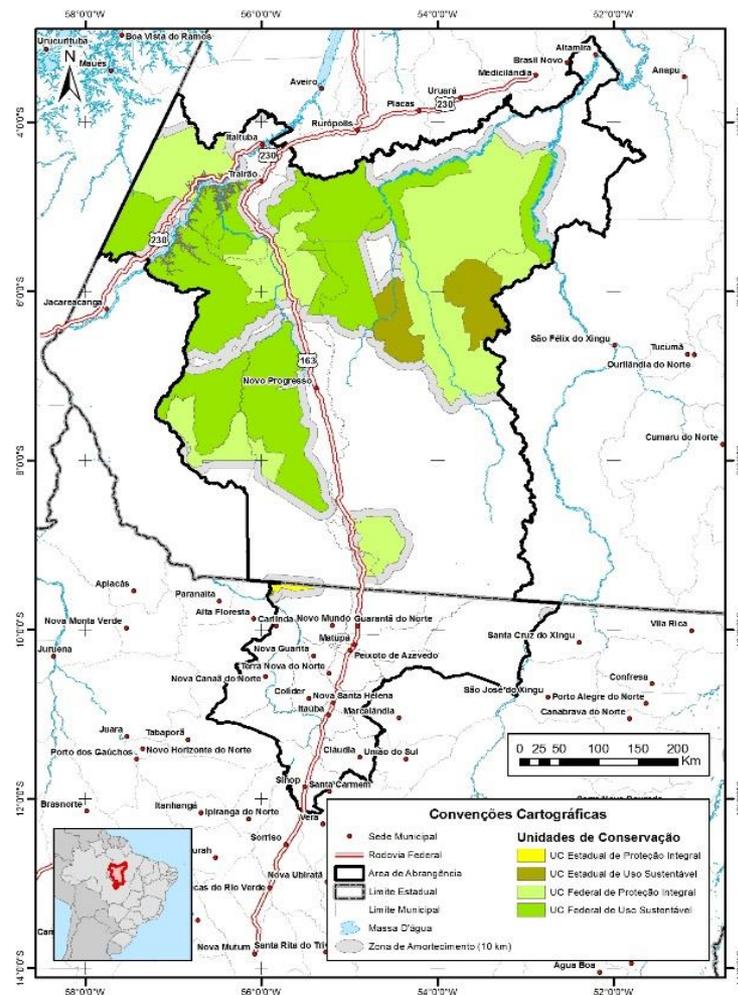
- Como produto final, o Diagnóstico Ambiental constitui-se de um relatório contendo recomendações, apontamentos, determinações e conclusões sobre a inserção do Projeto frente aos aspectos ambientais. Recomendações da TNC no que diz respeito ao levantamento de dados e informações, análise de riscos, ações de mitigação e recomendações foram incorporadas.

Diagnóstico de Impacto Ambiental

➤ Alternativas de Traçado:

A primeira atividade do Diagnóstico Ambiental foi durante o Estudos Preliminares de Engenharia de Alternativas de Traçado para a definição do corredor espacial de inserção e seleção da diretriz de traçado.

Ficou implícito que a alternativa de traçado inviável se constituía por qualquer traçado muito distante do eixo da BR-163, assim como pelo contorno do Parque Nacional do Jamanxim no Estado do Pará, tanto para leste como para oeste.



Modelagem Econômico-financeira

➤ Parâmetros utilizados:

Modelo de concessão: A Concessionária é responsável pela construção e manutenção da Infraestrutura e pela operação dos trens.

Modelo de remuneração e risco de demanda:

- * A remuneração vem da prestação de serviço de transporte ferroviário.
- * Risco de demanda e assumido pelo Concessionário.

Investimentos, custos e despesas: Foram determinados por meio de estudo de Engenharia e Operacional.

Horizonte de projeção: Considerou-se 65 anos de concessão, sendo 5 de construção e 60 de operação.

Modelo Econômico-Financeiro:

- * Modelo em moeda real e constante.
- * A partir do fluxo de caixa do projeto foi calculada a taxa interna de retorno (TIR = 10,6%).

Modelagem Jurídica

➤ Principais regras do edital

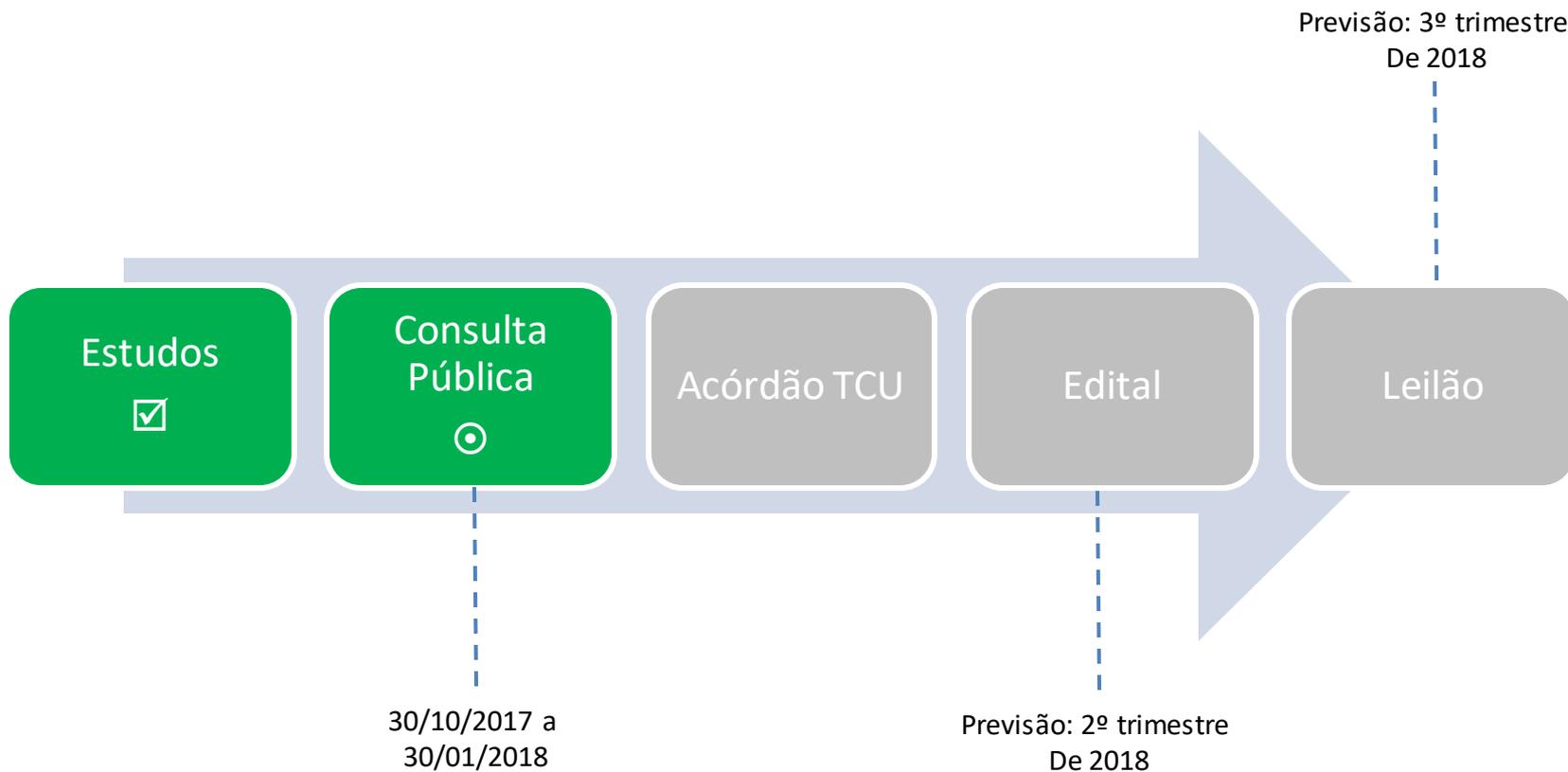
Poderão participar da licitação empresas brasileiras e estrangeiras, isoladamente, ou em consórcio;

A Licitação será julgada e processada pela Comissão de Outorga;

Será declarada vencedora, a proposta econômica que apresentar o maior Lance

O valor mínimo do Lance é o Valor de Outorga.

Próximas Etapas



Obrigado!



Email para contribuições: ap007_2017@antt.gov.br