



PRO TRILHOS 2022

Minerva Participações e Investimentos S.A

Março de 2022



Triunfo
PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS

Disclaimer

A MINERVA PARTICIPACOES E INVESTIMENTOS S.A é uma empresa pertencente a holding de infraestrutura TPI - TRIUNFO PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS S.A, que obteve autorização para construção e exploração da Estrada de Ferro/Pátio EF-408, localizada entre os municípios de Açailândia/MA e Barcarena/PA, nos termos do CONTRATO DE ADESÃO Nº 13/SNTT/MINFRA/2021, com validade a partir da publicação do extrato do contrato em 31/12/2021 no DOU – Diário Oficial da União, com vigência de 99 anos, prorrogável por períodos sucessivos.

A viabilidade ambiental de um projeto de infraestrutura depende da aprovação do órgão ambiental em rito tripartite: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. Para a obtenção da Licença Prévia será confirmada inicialmente se há viabilidade locacional do traçado ferroviário autorizado para a EF-408. Caso não seja aprovada, a autorização pode ser cancelada, uma vez que a obtenção dos licenciamentos é uma obrigação prevista no contrato de adesão e cujo risco é atribuído ao empreendedor. Em seguida, será analisada a viabilidade econômica e financeira, que dependerá do volume de cargas a serem comprometidas com o empreendimento. A não aprovação da viabilidade poderia inviabilizar o financiamento do empreendimento, o que também poderia provocar o cancelamento do contrato de adesão. Neste momento, não há como garantir o sucesso das etapas de licenciamento e de viabilidade econômica e financeira.

Esta apresentação pode incluir estimativas e declarações futuras e tem por embasamento, em grande parte, nossas expectativas atuais e projeções sobre eventos futuros e tendências financeiras que afetam ou podem afetar os nossos negócios. Embora acreditemos que essas estimativas e declarações futuras encontram-se baseadas em premissas razoáveis, muitos fatores importantes podem afetar de maneira significativa nossos resultados operacionais. Quaisquer considerações futuras, conforme significado previsto no “U.S. Private Securities Litigation Reform Act” de 1995 contemplam diversos riscos e incertezas, e não há garantias de que tais resultados venham a ocorrer.



Tese de Investimento

A Triunfo tem como foco investimentos em concessões nos principais setores de infraestrutura do país. Sua tese é fazer investimentos diversificados em setores selecionados e bem regulados. O novo marco legal do setor de ferrovias permitiu o regime de autorização, oportunidade que o setor ferroviário passou a fazer parte do portfólio de investimentos da Companhia.

Planejamento e soluções
inteligentes em novos projetos

Alto potencial de crescimento

Risco diluído e fluxo de caixa
previsível

Administração experiente



Uma das principais empresas
brasileiras de infraestrutura

Know-How de Marco
Regulatório (Concessões e
Autorizações)

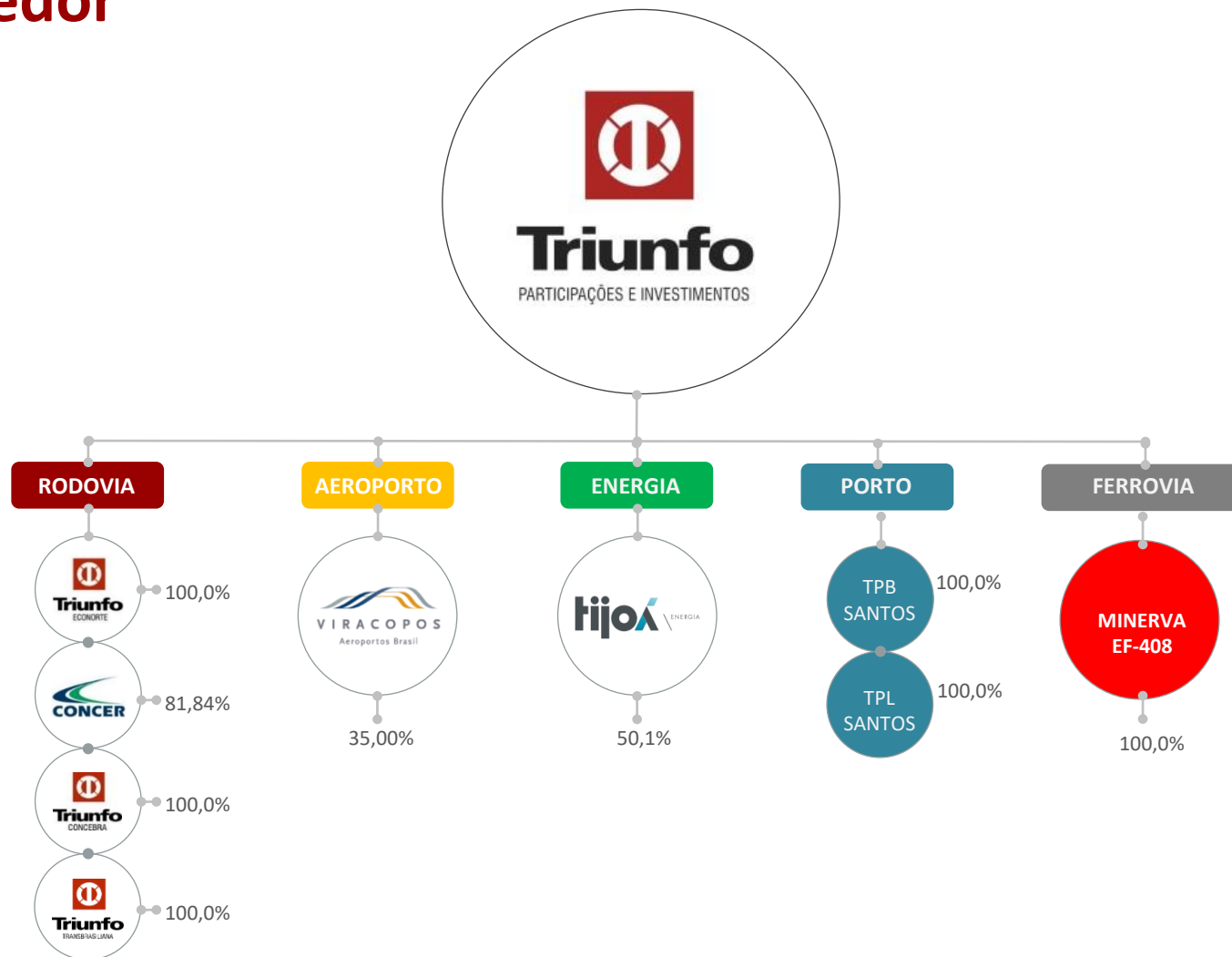
Investimentos diversificados

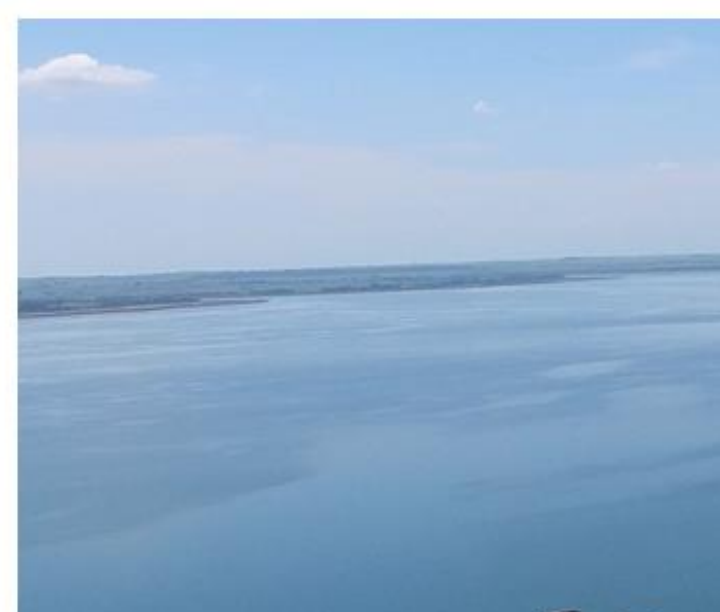
Retorno financeiro atraente



Triunfo
PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS

Empreendedor





Minerva Participações e Investimentos S.A

Estrada de Ferro EF-408
Açailândia/MA – Barcarena/PA



Triunfo
PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS

EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA



Estrada de Ferro EF-408 Açailândia/MA a Barcarena/PA

Contrato de Adesão n. 13/SNTT/MINFRA/2021
MINERVA PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS S/A



Triunfo
PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS

EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

- O objetivo da implantação da EF-408 é prolongar a Ferrovia Norte-Sul até 2032, de Açailândia (MA) ao Complexo Portuário de Vila do Conde, em Barcarena (PA), que ainda não é atendido pelo modal ferroviário.
- O Plano Mestre de Vila do Conde previu que, se implantada, a nova ferrovia permitiria que em 2035 parte dos grãos de soja, do milho e dos adubos e fertilizantes fossem movimentados por meio do modal ferroviário, e que novas cargas de minério passariam a ser escoadas pelo local. Em 2045, último ano de análise do Plano Mestre, estimou que a ferrovia será responsável por 26% da movimentação de grãos.

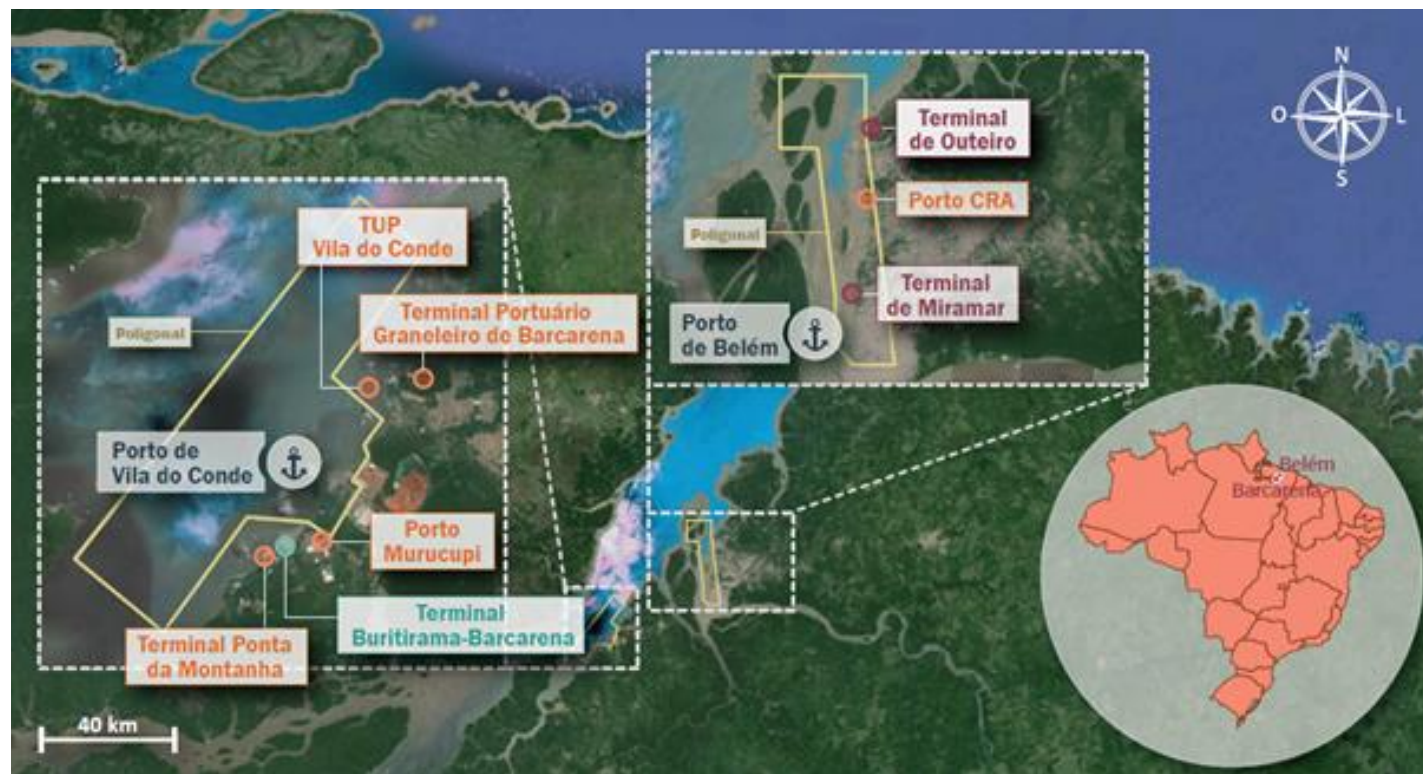


Figura: Localização do Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde. Fonte: Google Earth (2017).
Elaboração: SNP/MTPA (2017)



EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

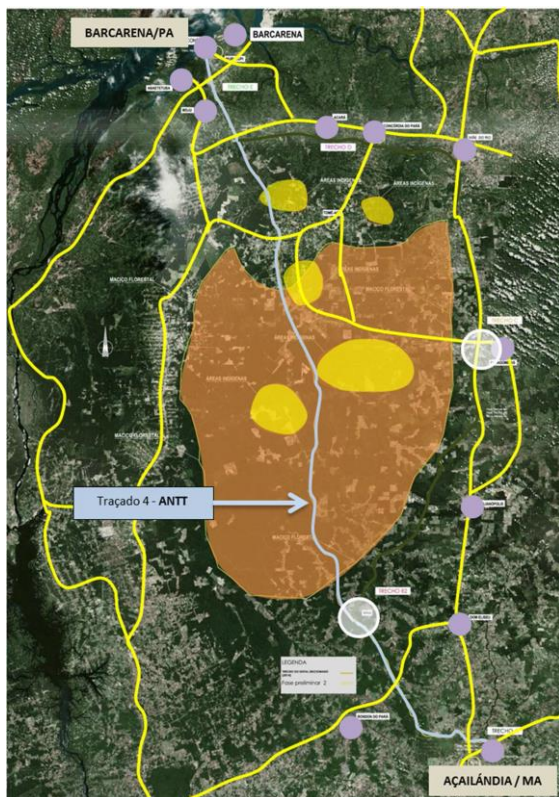


Figura – Análise Traçado 4 – Rodovias

Análise preliminar do traçado original proposto no PIL2013 (Traçado 4), englobando 3 pontos de extrema relevância para o desenvolvimento do projeto em questão:

- 1-Interferência com áreas de interesse ambiental e indígena.
- 2-Perspectiva de Captação de carga.
- 3-Acessibilidade para obra e operação.

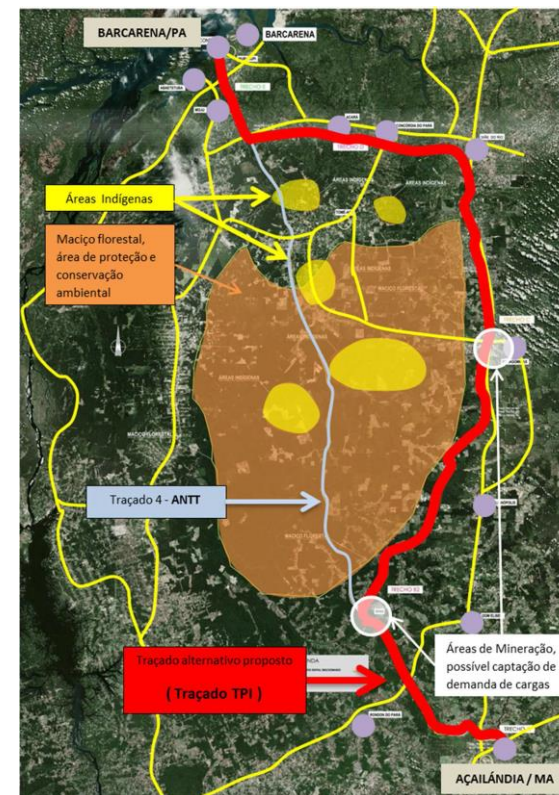


Figura - Nova diretriz de traçado proposta pela MINERVA (Traçado TPI)

Concepção ESG: nossos estudos demonstraram ser necessário aumentar a distância de percurso da ligação ferroviária, pois o caminhamento do Traçado-4 provocaria um impacto socioambiental que poderia ser evitado se o traçado contornasse a região de maior sensibilidade. A opção de contorno a leste possibilitou atender regiões potenciais de geração de novas cargas para o Porto de Vila do Conde.



Triunfo
PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS

EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

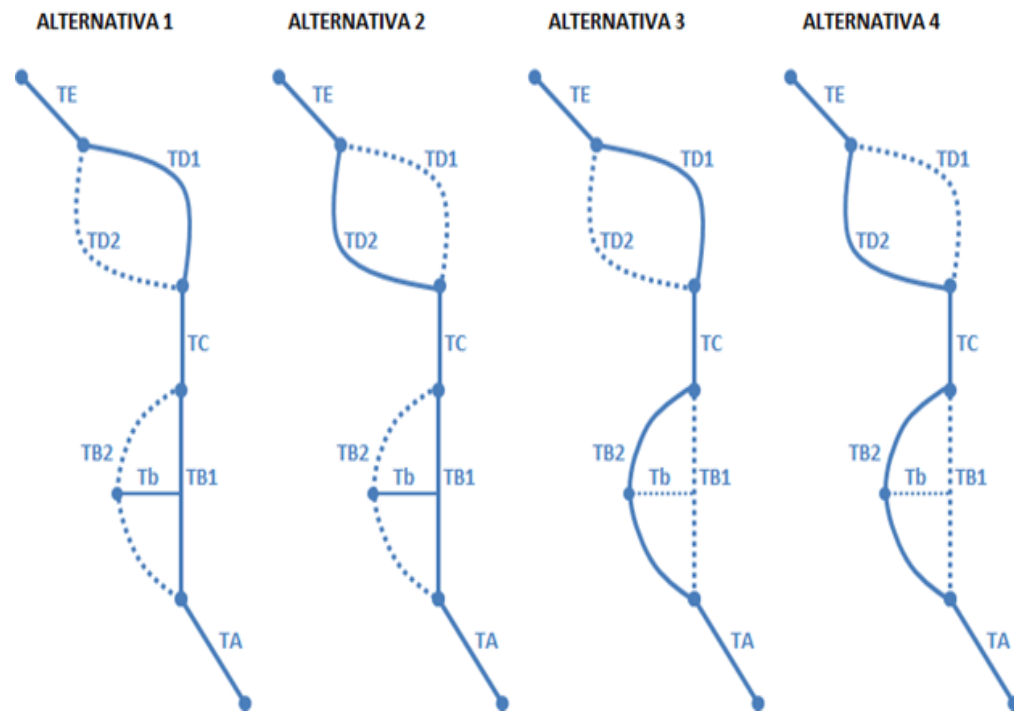


Figura: 4 Corredores alternativos avaliados em Fase 1 de Projeto (alternativas locais)

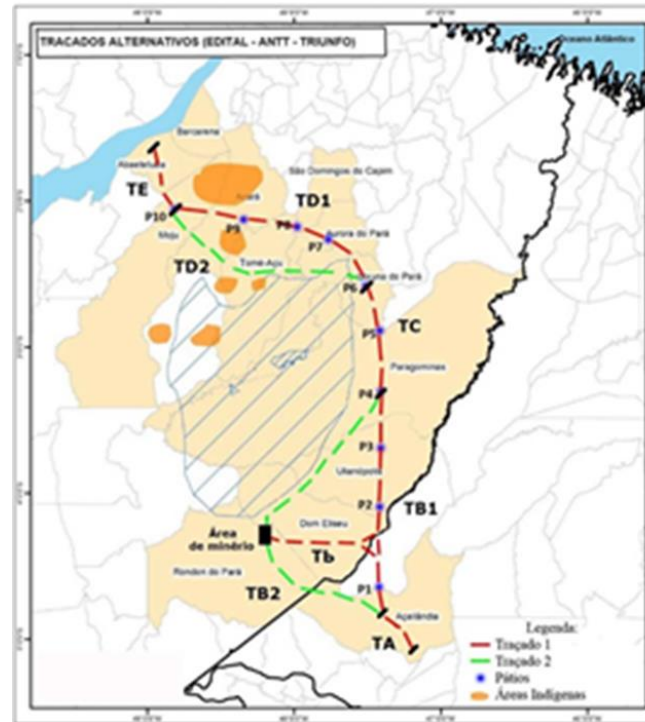


Figura - eixos geométricos de quatro corredores principais

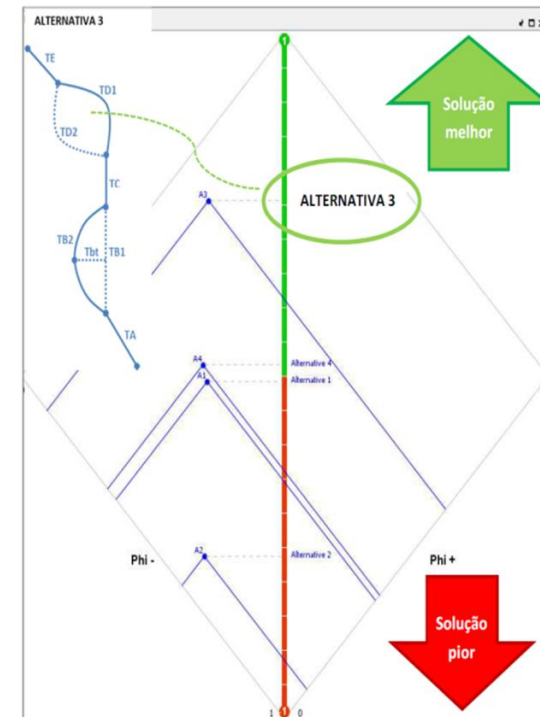


Figura: Diretriz de traçado Autorizado pelo Contrato de Adesão (Fase 1 de Projeto)

Alternativas locais

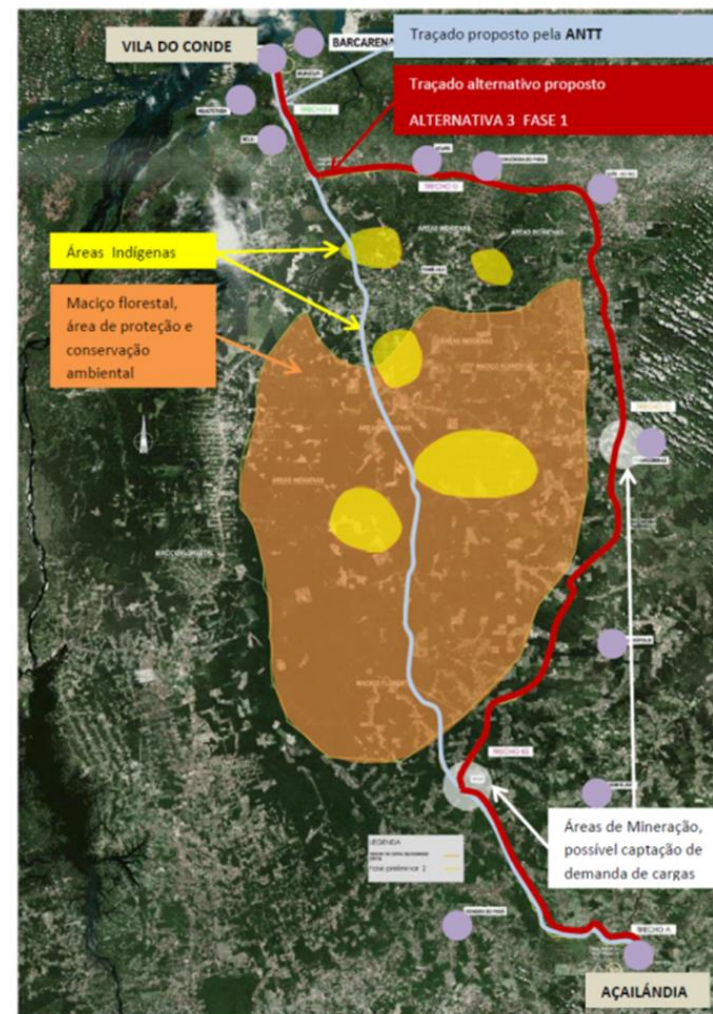
Análise comparativa multicritérios da Fase 1 produzida sobre as possíveis alternativas de ligação permitiram gerar uma série de indicadores técnicos e de parâmetros econômicos de comparação entre os vários traçados levados em consideração.

Com base nas informações obtidas, foi possível identificar os eixos geométricos de quatro corredores principais. Os corredores foram compostos pela soma das seções elementares das quais os trechos TA, TC e TE são comuns a todas as soluções identificadas como Alternativas 1, 2, 3 e 4.

Os indicadores analisados, elaborados através do modelo de comparação multicritérios, determinaram a Alternativa 3 (A+B2+C+D1+E) como aquela a recomendar e, portanto, objeto de otimização de projeto no decorrer da Fase 2 dos estudos de engenharia para elaboração do projeto geométrico e altimétrico.

EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

- O traçado de 571,35 km passa próximo a importantes áreas de mineração, uma localizada na divisa entre os municípios de Rondon do Pará e Dom Eliseu, e outra na região de Paragominas, identificadas como importantes polos de geração e atração da linha ferroviária em questão. O contorno a leste do maciço florestal permitiu minimizar o impacto ambiental, evitando conflitos com a área de conservação ambiental e com terras indígenas.
- O traçado na parte ao Norte de Paragominas desfruta de todas as prerrogativas positivas de correr paralelamente ao corredor rodoviário (Rodovia Belém-Brasília), realizando uma espécie de corredor bimodal que promove vantagens indubitáveis relacionadas tanto com a fase de construção (para o fornecimento de materiais por exemplo), com atividades seguramente mais rápidas (reduzindo sensivelmente o tempo de construção), quanto com a fase de operação (pensando na maior facilidade de acesso geral da linha ferroviária e na possibilidade de procedimentos de manutenção mais rápidos em caso de falhas nas linhas ocupadas pelos próprios trens, quando não seja possível utilizar a linha ferroviária).
- Além disso, o traçado que se dirige para o oeste também corre ao lado da estrada estadual PA-252, trazendo consigo todas as vantagens estratégicas por ser parte de um corredor de transporte já estabelecido e em operação, aumentando o potencial de viabilidade ambiental da EF-408.



Diretriz de traçado proposta em Fase 1 e comparação com a última solução ANTT

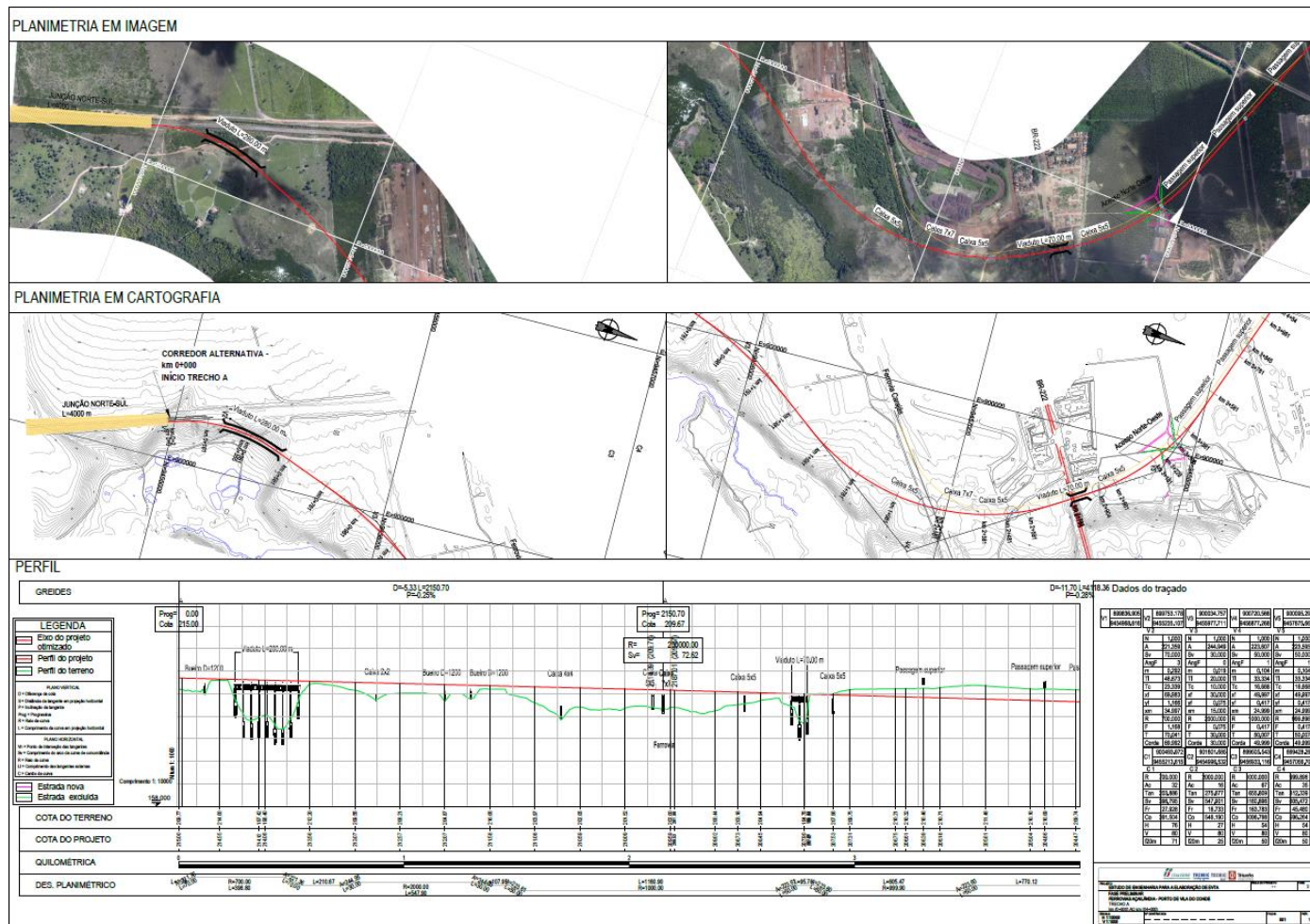


Triunfo
PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS

EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

Do ponto de vista da geometria, no estudo do traçado, seja planimétrico ou altimétrico, levou-se em consideração as normas brasileiras, o AREMA americano (o qual constitui um padrão de referência reconhecido em todo o mundo) e as Normas Europeias.

Depois de identificado o corredor foi realizada a análise geral das características morfológicas do território atravessado, para identificar os maiores impedimentos plano-altimétricos, bem como o aprofundamento do detalhe topográfico de suporte à Fase 2 e 3 do projeto.



EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

O estudo funcional previu o posicionamento de 10 pátios de cruzamento intermediários e 2 pátios de intercâmbio terminais, assim como apresentado no diagrama a seguir. Para fins de funcionalidade da linha foram também posicionados 2 pátios de cruzamento conforme abaixo:

- PÁTIO – Açailândia (km 0,000)
- PÁTIO - retro área porto Barcarena (km 571,347)

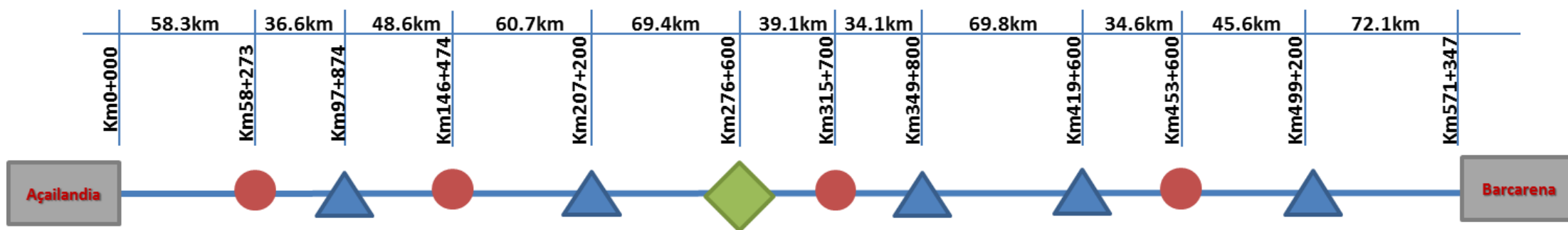
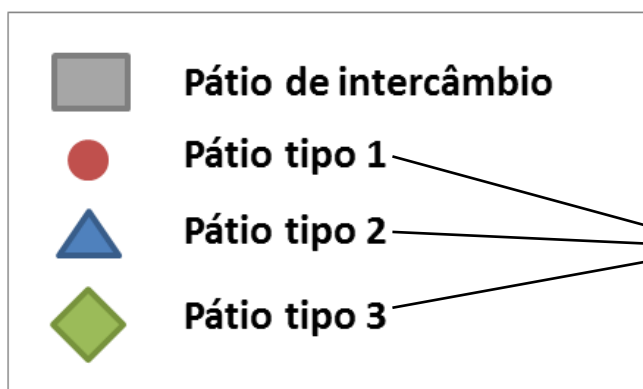


Figura: Diagrama funcional da linha



Especificamente, com referência aos pátios de cruzamento intermediários foram estudadas 3 tipologias diferentes em função das necessidades e das atividades previstas ao longo da linha para fins de manutenção.



EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

Do ponto de vista do modelo operacional, considerando as condições planialtimétricas do traçado e os 10 pátios de cruzamento intermediários, a fim de cobrir a demanda prevista no cenário analisado, foi considerado apropriado utilizar o trem tipo composto conforme abaixo:

- 150 vagões HFT
- 6 locomotivas AC 44 4400hp (aproximadamente 3300 kW)
- Carga máxima de 32,5 toneladas por eixo
- Carga máxima de 19,500 t
- Aproximadamente 3.200 m de comprimento.

Utilizando esta composição se tem um tempo de percurso total da linha ao redor de 8 horas. A simulação foi feita em 3 dias seguidos e permitiu garantir a solicitação de demanda no cenário de funcionamento total.

A **capacidade máxima é de 9 pares/dia**, garantindo um serviço estável e regular. Além disso na parte central da linha garante-se sempre uma janela temporal de pelo menos 3 horas para a manutenção. Isto implica numa **capacidade máxima de 18 trens por dia**, de acordo com o modelo operacional proposto para a ferrovia. Considerando as características do trem tipo de projeto (150 vagões HFT, 6 locomotivas AC 44 4400hp, carga máxima 19,500 t), estimou-se uma **capacidade dinâmica de 117,585 MTPA (milhões de toneladas por ano)**, considerando 335 dias operacionais por ano.

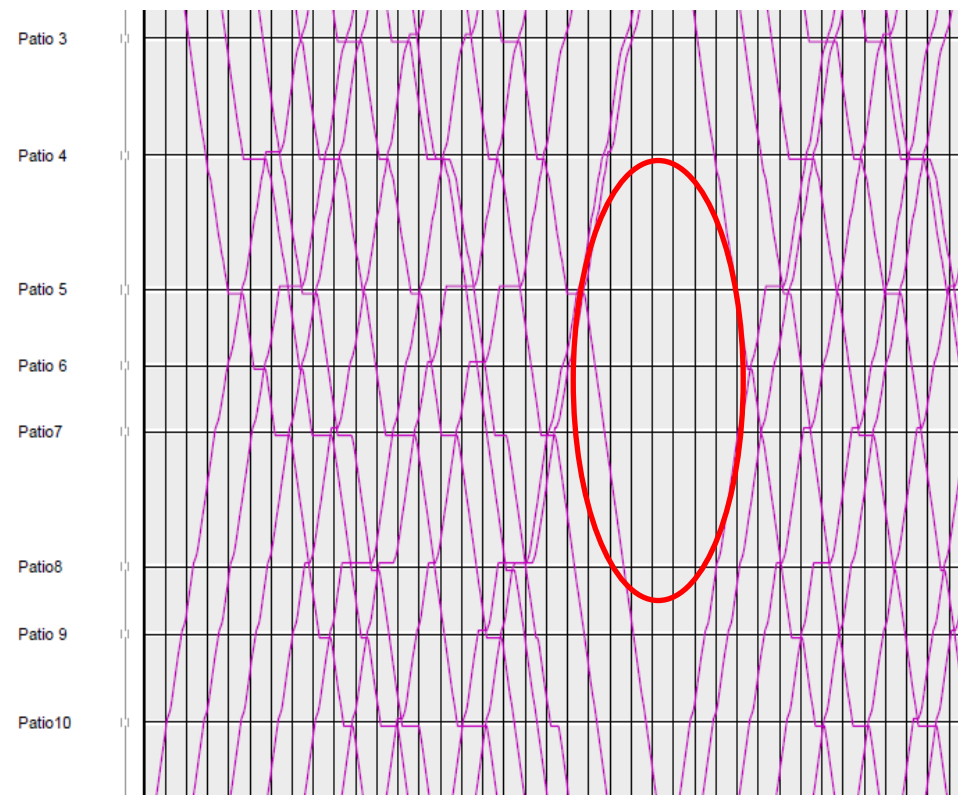


Figura: Detalhe do Timetable



EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

RESUMO CAPEX			
EXTENSÃO: 571,347 KM			
Item	Grupo	Capex Total (R\$)	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	84.324.498	0,82%
2	TERRAPLENAGEM	758.312.365	7,39%
3	OBRAS DE ARTE CORRENTES E DRENAGEM	245.911.008	2,40%
4	SUPERESTRUTURA FERROVIÁRIA	4.226.011.476	41,16%
5	PAVIMENTAÇÃO	3.504.388	0,03%
6	OBRAS COMPLEMENTARES	196.847.555	1,92%
7	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	3.158.059.141	30,76%
8	MEIO AMBIENTE	390.283.669	3,80%
9	SISTEMAS FERROVIÁRIOS	589.563.545	5,74%
10	CUSTOS INDIRETOS DE IMPLANTAÇÃO	80.263.867	0,78%
11	PROJETO EXECUTIVO	138.106.345	1,35%
12	DESAPROPRIAÇÃO E AQUISIÇÃO DE TERRAS	92.450.648	0,90%
13	EQUIPAMENTOS FERROVIÁRIOS	303.175.881	2,95%
Total		10.266.814.387	100,00%
Custo por km (incluso OAEs)		17.969.490	
Custo por km (excluso OAEs)		12.442.098	

- O investimento estimado para a construção é de R\$ 10,267 bilhões (R\$ 17,97 milhões por km). As OAEs - Obras de Arte Especiais são muito representativas neste segmento ferroviário, cerca de 31% do Capex (R\$ 3,16 bilhões). Sem as considerar o custo global seria de R\$ 12,44 milhões por km.
- Foram previstas 191 de obras de arte especiais (“OAEs”):
 - 105 Viadutos ferroviários em concreto
 - 2 Viadutos ferroviários em aço
 - 73 passagens superiores
 - 11 túneis ferroviários (2.274 metros de extensão)

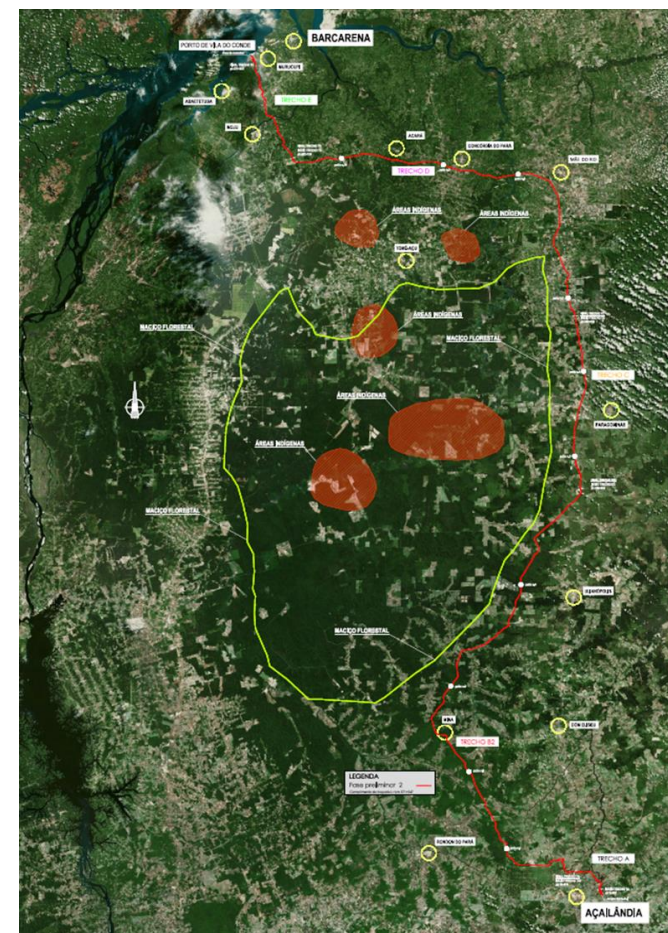


Figura – Traçado de 571,347 km da Estrada de Ferro Açailândia – Barcarena (CONTRATO DE ADESAO Nº 13/SNTT/MINFRA/2021)



Triunfo
PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS

EF-408 Açailândia/MA x Barcarena/PA

31/12/2021 | Marco Zero – Publicação do Extrato do Contrato de Adesão no DOU – Diário Oficial da União: início de vigência da autorização ferroviária da EF-408, ligando Açailândia a Barcarena.

31/12/2024 | Prazo I (*) – Licença Prévia (LP): será obtida até o final de 3 (três) anos.

31/12/2026 | Prazo II – Licença de Instalação (LI), até o final de 2 (anos) após o recebimento da Licença prévia, ou seja, no prazo até 5 (cinco) anos.

31/12/2027 | Prazo III – Estruturação Financeira, previsto um prazo de até 12 (meses) após o recebimento da Licença de Instalação.

31/12/2031 | Prazo IV – Execução da Obra (Implantação), iniciará em até 12 (meses) após o recebimento da Licença de Instalação, sendo previsto um prazo de execução de 48 (quarenta e oito meses) para a construção do empreendimento.

01/01/2032 | Prazo V – Licença de Operação (LO), da data de sua emissão até o final da concessão, com renovações periódicas conforme cada vencimento.

CRONOGRAMA - CAPEX

Orçamento estimado com data-base: ABRIL/2021 PA			Distribuição no tempo (anos do Contrato de Adesão)													
Item	Grupo	Capex Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total			
1	Serviços Preliminares	84.324.498	Período de Licença Prévia Ambiental			Período de Licença de Instalação Ambiental		0%	20%	40%	40%	0%	100%			
2	Terraplenagem	758.312.365						0%	20%	30%	30%	20%	100%			
3	Obras de Arte Correntes e Drenagem	245.911.008						0%	10%	25%	25%	40%	100%			
4	Superestrutura Ferroviária	4.226.011.476						0%	20%	30%	30%	20%	100%			
5	Pavimentação	3.504.388						0%	20%	30%	30%	20%	100%			
6	Obras Complementares	196.847.555						0%	0%	40%	40%	20%	100%			
7	Obras de Arte Especiais	3.158.059.141						0%	20%	30%	30%	20%	100%			
8	Meio Ambiente	390.283.669						0%	0%	40%	30%	30%	100%			
9	Sistemas Ferroviários	589.563.545						0%	30%	40%	30%	0%	100%			
10	Custos Indiretos de Implantação	80.263.867						0%	50%	25%	25%	0%	100%			
11	Projeto Executivo	138.106.345						100%	0%	0%	0%	0%	100%			
12	Desapropriação e Aquisição de Terras	92.450.648						100%	0%	0%	0%	0%	100%			
13	Equipamentos Ferroviários	303.175.881						0%	0%	0%	0%	100%	100%			
Previsão de execução da obra em 48 meses, do ano 7 ao 10. Ano 1 a 5 para licenciamentos ambientais. Ano 6 para estruturação de capital e financiamentos, além de elaboração de projeto executivo e processo de desapropriação.		10.266.814.387	Do ano 1 ao 5 serão obtidas as licenças ambientais. No ano 6 será feita a estruturação financeira, sendo previsto no segundo semestre o início das desapropriações e a elaboração do projeto executivo.					230.556.993	1.887.634.471	3.029.717.637	2.931.732.915	2.187.172.370	A partir do ano 11 é previsto o início da operação da ferrovia			
		100,0%						2,2%	18,4%	29,5%	28,6%	21,3%				

(*) Previsão de protocolo da Ficha de Caracterização de Atividades (FCA) no IBAMA em 30 dias, para iniciar o processo de licenciamento. Estudo prévio finalizado por empresa de consultoria de licenciamento ambiental e em fase de revisão.

Carlo Alberto Bottarelli
CEO
carlo.bottarelli@triunfo.com

Dorival Pagani Junior
Business Development Director
dorival.pagani@triunfo.com

Relações com Investidores

ri@triunfo.com

+55 11 2169 3999

Rua Olimpíadas, 205 – 14º andar

Vila Olímpia - São Paulo - CEP 04551-000