

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TRANSPORTES

AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DA REDE DE TRANSPORTE
RODOVIÁRIO DE CARGA NO BRASIL

MARCELO SAMPAIO CUNHA FILHO

ORIENTADOR: PASTOR WILLY GONZÁLES TACO

Publicação: T.DM: 011A/2014

BRASÍLIA, AGOSTO/2014

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

**AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DA REDE DE TRANSPORTE
RODOVIÁRIO DE CARGA NO BRASIL**

MARCELO SAMPAIO CUNHA FILHO

**DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
E AMBIENTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM TRANSPORTES.**

APROVADA POR:

**Prof. Pastor Willy Gonzales Taco, Dr. (UnB)
(Orientador)**

**Prof. José Matsuo Shimoishi, PhD. (UnB)
(Examinador Interno)**

**Frederico Ferreira Pedroso, PhD. (World Bank Group)
(Examinador Externo)**

BRASÍLIA/DF, 15 de Agosto de 2014

FICHA CATALOGRÁFICA

CUNHA FILHO, MARCELO SAMPAIO

Avaliação da Vulnerabilidade da Rede de Transporte Rodoviário de Carga no Brasil [Distrito Federal] 2014.

XIV, 150p., 210 x 297 mm (ENC/FT/UnB, Mestre, Transportes, 2014).

Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia.

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental.

1. Rede de Transporte Rodoviário de Carga

2. Vulnerabilidade

3. Infraestrutura Crítica

4. Corredor de Soja

I. ENC/FT/UnB

II. Título (série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CUNHA FILHO, M. S. (2014). Avaliação da Vulnerabilidade da Rede de Transporte Rodoviário de Carga no Brasil. Dissertação de Mestrado em Transporte, Publicação: T.DM: 011A/2014, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 150p.

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Marcelo Sampaio Cunha Filho

TÍTULO: Avaliação da Vulnerabilidade da Rede de Transporte Rodoviário de Carga no Brasil.

GRAU: Mestre

ANO: 2014

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Marcelo Sampaio Cunha Filho

SQN 415 Bloco D Apt. 107 – Asa Norte

70787-040 – Brasília – DF – Brasil.

marcelo.filho@transportes.gov.br

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao Criador da Vida, pois sem a misericórdia e o amor dEle nada seria possível e ao meu filho Arthur Cunha.

“Tudo posso naquele que me fortalece” (Fp 4:13)

AGRADECIMENTOS

Depois de dois anos e meio de muitas novidades e desafios, especialmente o nascimento do meu primogênito Arthur Cunha, em junho de 2014, chego ao fim de mais uma etapa importante: a conclusão do Mestrado em Planejamento de Transportes pela Universidade de Brasília.

Agradeço a Deus pelo dom da vida, com que somos por Ele presenteados diariamente, e também pela possibilidade de nos relacionarmos com Ele, um Deus amoroso e misericordioso.

Agradeço à minha esposa Patrícia Cunha, que participou intensamente desta conquista, não só me animando como também corrigindo meus textos e traduções. Agradeço a meus pais Marcelo e Julieta e a meus irmãos Filipe e Mayara, que torceram e me encorajaram durante esta caminhada que se encerra, com mais esta vitória.

Sou grato à Universidade de Brasília, um lugar especial de muitas memórias e alegrias! Em especial, agradeço ao corpo docente do Programa de Pós Graduação em Transportes. Agradeço ao meu orientador Pastor Willy Gonzales Taco, que, além de orientador acadêmico, tornou-se um grande amigo, irmão e conselheiro.

Agradeço a um amigo que me carregou muitas vezes neste período e a quem sou eternamente grato, Everton Correia, um cearense que me ensinou um novo significado para as palavras “parceria” e “amizade”. Agradeço ao meu amigão, Wagner Oliveira, por uma revisão alto nível nos meus textos, Fernando Fusaro, Edwin Pipicano, José Kleber Macambira e Felipe Queiroz pelas discussões e contribuições sobre os temas planejamento, vulnerabilidade e rede de transporte.

Espero que este trabalho seja instrumento útil no esforço de tornar o Brasil um país preparado para lidar com os riscos e danos na infraestrutura de transportes, mas principalmente na prevenção desses eventos. O Brasil somos nós!

RESUMO

Este trabalho se propõe a contribuir com o desenvolvimento de um método que possibilite a identificar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviária de carga no Brasil. Para isso, definiu-se como objetivo avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga, de modo a identificar e classificar os elementos da infraestrutura críticas, avaliando o impacto no custo logístico e o impacto territorial. Para alcançar esse objetivo foi levantado um ferramental teórico-conceitual relativo à rede transporte, transporte de carga no Brasil, infraestrutura crítica e vulnerabilidade. Com essas referências é desenvolvido o método para analisar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga onde se defini a infraestrutura crítica pela medida de centralidade de intermediação e se avalia a vulnerabilidade dos elementos da rede de transporte em estudo. Por fim, a abordagem desenvolvida é aplicada ao estudo de caso feito no principal corredor de exportação de soja no Brasil. Este estudo foi feito pela avaliação do impacto no custo logístico e o impacto territorial. O estudo de caso proposto demonstra a aplicabilidade do método proposto, e se mostra uma como uma ferramenta aos gestores de políticas públicas para identificar e hierarquizar os principais arcos dentro de uma rede de transporte rodoviário de carga para alocar os recursos públicos e privados.

***Palavras chaves:** Rede de transporte rodoviário de carga; vulnerabilidade; infraestrutura crítica; corredor de soja.*

ABSTRACT

This paper purposes itself to contribute with the development of a method that makes it possible to identify the cargo road transport network vulnerability in Brazil. In order to achieve that, it has been defined as an objective to assess the cargo road transport network, as to identify and classify the critical infrastructure elements, assessing the impact upon the logistic cost and territorial impact. To achieve that goal, it has been raised a theoretic-conceptual tool concerning the transport network, cargo transport in Brazil, critical infrastructure and vulnerability. With these references, the method has been developed to assess the cargo road transport network vulnerability, in which the infrastructure is defined by the measure of intermediation centrality and the vulnerability of the transport network elements is assessed. Finally, the developed approach is applied to the case study of the main soy exportation corridor in Brazil. This study was made by the assessment of the impact over the logistic cost and the territorial impact. The case study purposed shows the applicability of the purposed method, and it shows itself as a useful tool for the public politic managers to identify and rank the main arcs inside a cargo road transport network in order to allocate public and private resources.

Key words: *Network of road freight; vulnerability; critical infrastructure; soy corridor.*

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 15 |
| 1.1 Apresentação do Tema | 15 |
| 1.2 Contextualização do Problema..... | 17 |
| 1.3 Definição do Problema | 19 |
| 1.4 Hipótese..... | 19 |
| 1.5 Objetivos..... | 20 |
| 1.5.1 Objetivo geral | 20 |
| 1.5.2 Objetivos específicos..... | 20 |
| 1.6 Justificativa..... | 20 |
| 1.7 Procedimentos Metodológicos da Dissertação..... | 23 |
| 1.7.1 1ª Fase - Revisão Bibliográfica | 23 |
| 1.7.2 2ª Fase - Desenvolvimento do Método..... | 23 |
| 1.7.3 3º Fase - Aplicação do Método..... | 24 |
| 1.7.4 4º Fase - Análise de Resultados e Conclusões | 24 |
| 1.8 Estrutura da Dissertação | 25 |
| 2. REDE DE TRANSPORTE E O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA NO BRASIL | 27 |
| 2.1 Apresentação | 27 |
| 2.2 Rede de Transporte..... | 27 |
| 2.2.1 Terminologia de rede de transporte | 27 |
| 2.2.2 Representação gráfica de uma rede de transporte | 30 |
| 2.2.3 Teoria dos grafos em rede de transporte..... | 32 |
| 2.2.4 Medidas de centralidade de redes..... | 36 |
| 2.3 Transportes Rodoviário de Carga no Brasil | 42 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 2.3.1 | Sistema de transporte de carga no Brasil..... | 43 |
| 2.3.2 | Sistema Nacional de Viação (SNV) | 44 |
| 2.3.3 | Investimentos em infraestrutura de transporte..... | 52 |
| 2.4 | Tópicos Conclusivos | 55 |
| 3. | VULNERABILIDADE EM REDES DE TRANSPORTE | 57 |
| 3.1 | Apresentação | 57 |
| 3.2 | Infraestrutura Crítica..... | 58 |
| 3.3 | Conceito de Vulnerabilidade em Rede de Transporte | 60 |
| 3.3.1 | Vulnerabilidade e confiabilidade de rede de transporte | 65 |
| 3.3.2 | Vulnerabilidade e risco | 67 |
| 3.4 | Estudos de Vulnerabilidade em Redes de Transporte | 68 |
| 3.5 | Tópicos Conclusivos | 70 |
| 4. | MÉTODO PARA ANALISAR A VULNERABILIDADE DA REDE DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA..... | 71 |
| 4.1 | Apresentação | 71 |
| 4.2 | Caracterização da Rede de Transporte Rodoviário de Carga | 73 |
| 4.2.1 | Descrição e delimitação da rede | 73 |
| 4.3 | Identificação da Infraestrutura Crítica da Rede de Transporte Rodoviário de Carga .. | 76 |
| 4.3.1 | Medida de centralidade para fluxo de veículos | 77 |
| 4.3.2 | Medida de centralidade para carga | 78 |
| 4.3.3 | Medida de centralidade conjunta..... | 79 |
| 4.4 | Definição dos Cenários de Interrupção | 80 |
| 4.5 | Avaliação dos Impactos das Interrupções | 80 |
| 4.5.1 | Avaliação do impacto no custo logístico..... | 81 |
| 4.5.2 | Avaliação do impacto territorial | 83 |
| 4.6 | Identificação da Vulnerabilidade dos Elementos da Rede de Transporte Rodoviário de Carga..... | 85 |

| | | |
|---|---|------------|
| 4.6.1 | Classificação dos arcos da rede de transporte | 86 |
| 5. APLICAÇÃO DO MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DA REDE DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA | | 88 |
| 5.1 | Apresentação | 88 |
| 5.2 | Produção e Exportação de Soja no Brasil – Características | 89 |
| 5.2.1 | Introdução da soja no cultivo brasileiro | 89 |
| 5.2.2 | Características e localização da produção e exportação de soja no Brasil | 90 |
| 5.3 | Caracterização da Rede de Transporte | 93 |
| 5.3.1 | Descrição e delimitação da rede | 93 |
| 5.3.2 | Determinação da principal origem e principal ponto de exportação da soja produzida no Brasil..... | 95 |
| 5.4 | Identificação da Infraestrutura Crítica da Rede de Transportes | 102 |
| 5.4.1 | Medida de centralidade para fluxo de veículos | 102 |
| 5.4.2 | Medida de centralidade para carregamento de produto..... | 106 |
| 5.4.3 | Medida de centralidade conjunta..... | 110 |
| 5.5 | Definição de Cenários de Interrupção | 112 |
| 5.6 | Avaliação dos Impactos das Interrupções | 118 |
| 5.6.1 | Avaliação do impacto no custo logístico..... | 118 |
| 5.6.2 | Avaliação do impacto territorial..... | 126 |
| 5.7 | Identificação da Vulnerabilidade dos Elementos da Rede | 128 |
| 5.7.1 | Classificação dos arcos da rede de transporte | 128 |
| 6. ANÁLISE DE RESULTADOS..... | | 130 |
| 6.1 | Apresentação | 130 |
| 6.2 | Resultados da Aplicação do Estudo de Caso..... | 130 |
| 6.3 | Limitações do Método | 138 |
| 6.4 | Tópicos Conclusivos | 139 |
| 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES..... | | 140 |

| | | |
|-----|--------------------------------------|------------|
| 7.1 | Apresentação | 140 |
| 7.2 | Avaliação do Método Proposto | 140 |
| 7.3 | Recomendações e Sugestões | 143 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA..... | 145 |

ANEXOS

| | |
|------------------------|------------|
| ANEXO I | 151 |
| ANEXO II | 154 |
| ANEXO III | 159 |
| ANEXO IV | 162 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 2.1 Elementos Utilizados na Representação Gráfica de uma Rede..... | 29 |
| Tabela 2.2 Classificação e definição das ferrovias (SNV, 2011)..... | 52 |
| Tabela 4.1 Exemplo de Cálculo de Medida de Centralidade Conjunta..... | 79 |
| Tabela 4.2 Variáveis do custo logístico..... | 82 |
| Tabela 4.3 Avaliação dos Impactos no Custo Logístico | 83 |
| Tabela 4.4 Avaliação do Impacto Territorial..... | 85 |
| Tabela 4.5 Matriz de valor do grau de vulnerabilidade dos arcos..... | 86 |
| Tabela 4.6 Fatores de Impacto..... | 86 |
| Tabela 4.7 Classificação dos Impactos nos Arcos..... | 87 |
| Tabela 4.8 Tabela GUT do grau de vulnerabilidade quantificado | 87 |
| Tabela 5.1 Principais Destinos das Exportações de Soja do Brasil (jan a dez / 2013)..... | 91 |
| Tabela 5.2 Comparativo da Área, Produtividade e Produção da Soja..... | 92 |
| Tabela 5.3 Exportações de Soja do Brasil por Porto (jan a dez / 2013) | 100 |
| Tabela 5.4 Codificação para realizar seleções na base para cálculo da MCV..... | 105 |
| Tabela 5.5 Definição dos Cenários de Interrupção..... | 118 |
| Tabela 5.6 Valores utilizados para o calculo do custo logistico..... | 119 |
| Tabela 5.7 Planilha do PNLT 2011 - “RodoviasVelocidade2010Modelagem” | 120 |
| Tabela 5.8 Descrição dos arcos interrompidos no Cenário 18 | 121 |
| Tabela 5.9 Avaliação do impacto no custo logístico dos cenários | 124 |
| Tabela 5.10 Avaliação do impacto territorial dos cenários | 126 |
| Tabela 5.11 Grau de Vulnerabilidade Quantificado e Ordenado | 128 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1.1 Estrutura da metodologia da dissertação..... | 26 |
| Figura 2.1 Exemplo de rede de transporte..... | 30 |
| Figura 2.2 VMDA na rede de transporte rodoviário no Brasil (PNT, 2011)..... | 31 |
| Figura 2.3 (a) Grafos diretos, (b) Grafos indiretos e (c) Grafos mistos | 33 |
| Figura 2.4 Estrutura em série da rede de transporte (Pricinote, 2008)..... | 35 |
| Figura 2.5 Estrutura em paralelo da rede de transporte (Pricinote, 2008)..... | 35 |
| Figura 2.6 Estrutura Mista da rede de transporte (Pricinote, 2008) | 36 |
| Figura 2.7 Divisão em trechos das rodovias de acordo com o DNIT – Base PNT 2011 | 47 |
| Figura 2.8 Rodovias Radiais..... | 48 |
| Figura 2.9 Rodovias Longitudinais | 49 |
| Figura 2.10 Rodovias Transversais | 49 |
| Figura 2.11 Rodovias Diagonais | 50 |
| Figura 2.12 Rodovias de Ligação..... | 51 |
| Figura 2.13 Obras do Programa de Aceleração do Crescimento..... | 53 |
| Figura 2.14 Obras do Programa Investimentos Logística | 54 |
| Figura 3.1 Avaliação da infraestrutura de transportes em diferentes escalas..... | 64 |
| Figura 3.2 “Matriz de Risco” (Taylor e D’Este, 2004) | 67 |
| Figura 4.1 Estrutura Metodológica..... | 73 |
| Figura 4.2 Representação da rede de transporte rodoviário prevista no SNV..... | 74 |
| Figura 4.3 Estrutura da Base de Dados do PNLT 2011 | 75 |
| Figura 5.1 Método para a avaliação da vulnerabilidade..... | 88 |
| Figura 5.2 Cadeia de Produção da Soja produzida no Brasil (EPL, 2013)..... | 90 |
| Figura 5.3 Principais corredores da rede de transporte rodoviário brasileiro..... | 94 |
| Figura 5.4 Produção de Soja PNLT– Projeção para 2015..... | 96 |
| Figura 5.5 Centro de massa da produção de soja no Brasil..... | 98 |
| Figura 5.6 Divisão de Macrorregiões do Mato Grosso – IMEA 2010 e Localização dos Principais Centros de Origem da Produção | 99 |
| Figura 5.7 Porcentagem da carga exportada do MT por Porto..... | 100 |
| Figura 5.8 Representação dos arcos com $MCV > 1$ | 106 |

| | |
|---|-----|
| Figura 5.9 Carregamento de soja para o modal rodoviário – Projeção 2015 | 108 |
| Figura 5.10 Representação dos arcos com $MCP > 1$ | 109 |
| Figura 5.11 Representação da interseção ($MVC \cap MCP$) | 110 |
| Figura 5.12 Tabela de atributos do cálculo da MCC (TransCad)..... | 111 |
| Figura 5.13 Principais rotas rodoviárias de escoamento da soja | 113 |
| Figura 5.14 Seleção de arcos do conjunto $MVC \cap MCP \cap X$ | 114 |
| Figura 5.15 Seleção dos 25% dos arcos considerados mais críticos do conjunto $MVC \cap MCP \cap X$ | 115 |
| Figura 5.16 Detalhe 1 da Figura 5.15 | 115 |
| Figura 5.17 Detalhe 2 da Figura 5.15 | 116 |
| Figura 5.18 Rota Cenário 0 – Origem Sorriso/MT com destino Porto de Santos/SP | 117 |
| Figura 5.19 Árvore hiperbólica indicando localização da planilha sobre velocidade | 120 |
| Figura 5.20 Rota Cenário 0 e rota alternativa Cenário 18 | 122 |
| Figura 5.21 Folha 9/9 com as tabelas do cálculo do custo logístico da rota alternativa do Cenário 18 (Em melhor resolução no Anexo IV)..... | 123 |
| Figura 6.1 Mapa temático da Medida de Centralidade Conjunta (MCC) para os 212 arcos selecionados..... | 133 |
| Figura 6.2 Gráfico da avaliação do impacto no custo logístico dos cenários..... | 135 |
| Figura 6.3 Gráfico da avaliação do impacto territorial dos cenário | 136 |
| Figura 6.4 Classificação dos arcos com relação ao grau de vulnerabilidade | 137 |

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Tema

O Brasil tem hoje avaliação positiva no cenário internacional, sendo uma das principais economias emergentes. Porém, a falta de infraestrutura básica de transporte é um dos elementos que levaram o país a ocupar a 56ª posição entre os 144 analisados, se analisar apenas a qualidade da infraestrutura rodoviária o país ocupa a 120ª posição no Relatório Global de Competitividade, editado pelo Fórum Econômico Mundial (WEF, 2013).

A falta da infraestrutura básica de transporte resulta em condições inadequadas às empresas que se hospedam no país para competir internacionalmente. Assim, a melhoria da eficiência da infraestrutura logística de transporte é fator determinante para aumentar a competitividade das empresas nacionais e encorajar novos investimentos que contribuirão na ampliação da produção. Os baixos investimentos em infraestrutura de transporte, menos de 1% do Produto Interno Bruto – PIB (PNLT, 2011), associado à mudança da geografia da produção, com interiorização e aumento das distâncias de transportes, foram decisivos para acentuar o grau de inadequação da infraestrutura logística de transporte do Brasil.

Para inverter esse quadro, torna-se necessário não apenas alocar recursos financeiros na infraestrutura de transporte, mas também identificar os principais gargalos para investimentos. Nos últimos anos, com o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em 2007, o governo tem feito um movimento de resgate dos investimentos em infraestrutura, inserindo o tema Logística de Transportes na Agenda de Desenvolvimento Nacional e consolidando a economia e a integração nacional mediante a realização de estudos, projetos e obras.

Para ter resultado, o investimento em infraestrutura necessita ser bem alocado. Nos próximos anos, além do desafio de assegurar o atual patamar de investimentos para

expansão da infraestrutura de transportes, será necessário identificar os principais gargalos logísticos que aumentam os custos de produção.

No processo de identificação e priorização dos principais trechos para alocação dos investimentos em infraestrutura de transportes, é fundamental o conhecimento da infraestrutura crítica, aquela mais demandada.

A identificação da infraestrutura crítica é importante para manter a operação do transporte, evitando gargalos que impactam negativamente nos custos logísticos. Essa preocupação é motivada por uma série de causas como a condição e o nível de uso dos sistemas de infraestrutura existentes, especialmente as redes de transportes, dificuldades de o governo prover novas infraestruturas, as possibilidades de parcerias público-privadas para ampliar e manter a infraestrutura de transportes. Junto a essas percepções, torna-se importante saber se essa rede de transportes irá reagir a riscos e ameaças à infraestrutura tanto de desastres naturais (enchentes, incêndios ou deslizamento de terra), quanto de ações humanas como atos de protestos, sabotagem, guerra ou terrorismo.

O comportamento da rede de transporte com relação a essas ameaças indica o quão estável está a infraestrutura de transportes. Um importante indicador dessa estabilidade, que afeta a rede de transportes, e que permite avaliar sua funcionalidade perante as ações dos sistemas econômicos, culturais, sociais e ambientais é a vulnerabilidade. Para determinar a vulnerabilidade da rede de transportes, é necessário, inicialmente, definir a infraestrutura crítica, e assim, avaliar e analisar o grau de vulnerabilidade.

A vulnerabilidade da rede de transporte é um tema novo, com poucos estudos no Brasil. Em países como Austrália, Estados Unidos, Japão e outros, esses estudos têm-se mostrado importantes para o governo manter e assegurar a infraestrutura de transportes em funcionamento.

1.2 Contextualização do Problema

O Brasil é destaque no cenário mundial, como a sétima maior economia do mundo (FMI, 2014). Esse destaque na economia brasileira exige expressiva demanda de movimentação de cargas para os mercados interno e externo. Para garantir o crescimento sólido e ordenado da economia e aumentar a competitividade dos produtos brasileiros, torna-se imprescindível um sistema de transporte de carga eficiente e eficaz, capaz de escoar a produção de forma ágil e em condições de disputar espaço no cenário internacional.

O transporte de cargas no Brasil é predominantemente rodoviário, corresponde a 58% do movimento de carga no país. Um país de dimensão continental como o Brasil, que movimentou pelo transporte rodoviário em 2011 o volume estimado de 645 bilhões de toneladas-quilômetro-úteis (TKUs), tanto para o mercado interno como para exportação, necessita de uma infraestrutura de transporte rodoviário de carga eficiente, bem como de equilibrar sua matriz de transporte. (PNLT, 2011)

A infraestrutura de transporte brasileira conta com uma malha rodoviária de mais de 1,7 milhões de quilômetros, dos quais cerca de 200 mil quilômetros são pavimentados, e destes apenas 11 mil são de pistas duplicadas. A movimentação de carga é feita predominantemente por rodovias federais. Desde a década de 70, o nível de investimentos em infraestrutura de transportes diminuiu substancialmente, ocasionando diversos problemas no sistema em todo o país, dentre os quais se destaca: ineficiências, custos adicionais, perda de competitividade, aumento nos tempos das viagens, acidentes, etc. (PNLT, 2011).

O planejamento da infraestrutura de transportes é essencial ao desenvolvimento de qualquer nação. O correto e contínuo planejamento permite acelerar o desenvolvimento socioeconômico, da mesma forma que a má gestão dessa infraestrutura de transportes pode acarretar em prejuízos e atrasos irreparáveis. A definição de onde e como o poder público irá intervir é uma etapa importante no planejamento da infraestrutura de transportes (PNLT, 2011).

Nos últimos anos, com o aumento das manifestações populares, desastres naturais e outros eventos que causam interrupção do sistema de transporte, torna-se necessário identificar elementos críticos em uma rede de infraestrutura de transportes e a vulnerabilidade desses elementos, para que o Estado aloque os recursos adequadamente a fim de minimizar os impactos.

A vulnerabilidade de um sistema de transporte investiga as consequências visíveis de uma interdição na rede, mesmo sendo baixa a probabilidade de acontecerem. Destaca-se que a vulnerabilidade considera a medição das possíveis mudanças na conectividade da rede e no custo logístico, ocasionados por eventos humanos ou naturais. Assim, uma rede com poucas conexões redundantes pode gerar grau maior de vulnerabilidade no sistema, e, no caso de uma falha ocorrer, isso resultar em um impacto maior.

Alguns eventos exemplificam o impacto da interdição da infraestrutura de transporte no período de janeiro de 2010 a julho de 2012, como o deslizamento de terra na BR-116, conhecida como Rodovia Presidente Dutra; protesto de índios na BR-364; e greve de caminhoneiros paralisaram rodovias importantes para o funcionamento da rede de transportes, prejudicando o deslocamento de passageiros e o abastecimento de mercadorias, resultando na perda de cargas perecíveis. Tais eventos não só ressaltam a relevância da análise da vulnerabilidade da rede de transportes, como destacam diferentes aspectos dessa análise.

Como relatado, distintos tipos de eventos podem causar interrupções na rede de transporte de carga no Brasil, os quais podem ser planejados, a exemplo da manutenção da rede, ou imprevisíveis, como os eventos naturais ou ações humanas. Torna-se importante mensurar e avaliar os impactos desses eventos, de modo a identificar, dentro da rede de transporte, os elementos críticos que, interditados ou com sua capacidade reduzida, causam grande impacto ao funcionamento do sistema como um todo.

Em uma rede de transporte, a perda, interdição ou degradação de certos elementos e seções impactará o território socioeconomicamente. Para localizar a infraestrutura crítica, é necessário identificar os elementos críticos, denominados nós e arcos, que podem ser definidos como a infraestrutura que, se destruída, degradada ou tornada indisponível por um período estendido, vai impactar no bem-estar social ou econômico ou até mesmo afetar a segurança e a defesa nacional (Attorney-General's Department, 2003).

Nas últimas décadas, a dependência da rede de transporte rodoviário de carga tem aumentado e este cenário pode ser fortalecido ou enfraquecido com o tempo. No caso do fortalecimento, uma condição de interdependência pode ser evidenciada, exigindo que essas relações tornem-se mais confiáveis com conexões redundantes e baixo grau de vulnerabilidade (Murray e Grubestic, 2007).

Assim, torna-se necessário aprofundar o conhecimento acerca da vulnerabilidade de redes de transportes para buscar respostas quanto às seguintes questões: *“como identificar e avaliar o grau de vulnerabilidade dos elementos da rede de transportes?”*, *“quais as regiões são mais suscetíveis à interdição nos elementos da rede de transportes?”* e *“nesta rede, quais são as ligações críticas que limitam a funcionalidade de toda a rede?”*.

1.3 Definição do Problema

Como avaliar os impactos das possíveis interrupções na rede de transporte rodoviário de carga do Brasil, utilizando o conceito de vulnerabilidade?

1.4 Hipótese

É possível avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga, identificando os possíveis pontos de interrupções e seus impactos, utilizando custo logístico e impacto territorial.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo geral

Desenvolver um método para avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga, de modo a identificar e classificar os elementos críticos, avaliando o impacto no custo logístico e o impacto territorial.

1.5.2 Objetivos específicos

- Definir as etapas necessárias para identificar e classificar a vulnerabilidade da rede de transportes rodoviário de carga;
- Estabelecer critérios para mensurar a vulnerabilidade do transporte rodoviário de carga;
- Aplicar o método para determinar a vulnerabilidade para um estudo de caso na principal rota de exportação de soja.

1.6 Justificativa

No desenvolvimento de um país, a infraestrutura de transportes tem papel decisivo na sustentabilidade do processo econômico. Nesse sentido, torna-se necessário que a oferta de infraestrutura de transportes no Brasil esteja disponível a custos razoáveis, atendendo à crescente demanda por essa infraestrutura, que é amplamente estimulada pelo próprio desenvolvimento da economia nacional.

Para manter o crescimento econômico, é preciso ter uma rede de transporte confiável e com percepções de riscos e ameaças à infraestrutura, tanto em relação a desastres naturais quanto a ações humanas. Essa percepção no nível estratégico regional e nacional tem como considerações primárias a acessibilidade, a cobertura regional e a conectividade.

Na economia dos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, existe uma dependência de sistemas de infraestrutura estratégica. A infraestrutura de transporte é

estratégica para i) assegurar a unidade nacional e a integração regional; ii) atender aos grandes fluxos de mercadorias em regime de eficiência, por meio de corredores estratégicos de exportação e abastecimento; iii) prover meios e facilidades para o transporte de passageiros e cargas, em âmbito interestadual e internacional (PNLT, 2011).

Além da relevância econômica, a rede de transporte permite o acesso a serviços básicos como educação e saúde a populações instaladas em locais de pouco interesse comercial, exercendo, com isso, importante papel social para as comunidades mais carentes. A importância da rede de transportes não deve ser subestimada, uma vez que a operabilidade da rede pode encontrar-se vulnerável a desastres, acidentes e danos intencionais. Desse modo, é evidente a necessidade de desenvolver estratégias para planejamento de sistemas de rede capazes de funcionar em situações de pressão ou risco.

Grande parte dos estudos referentes às situações de pressão ou risco tem o foco em redes de rodovias urbanas congestionadas e a probabilidade de que uma rede irá entregar um padrão de desempenho requerido. Os estudos urbanos são importantes, mas não são as únicas áreas de preocupação, especialmente quando consideramos as implicações mais vastas de desempenho de sistemas de transporte. No nível estratégico regional e nacional, acessibilidade, cobertura regional e conectividade interurbana são as considerações primárias. Nessas redes esparsas, a vulnerabilidade da rede se torna importante por causa das severas consequências adversas da degradação desta rede.

Dada a importância das redes de transporte para a economia do país, tendo em vista o amplo uso das rodovias para o deslocamento de bens, por exemplo, a vulnerabilidade dessas redes é uma questão fundamental na perspectiva dos usuários do sistema de transporte e dos planejadores em todos os níveis, tanto no setor público quanto no privado.

A avaliação da vulnerabilidade da rede de transportes é importante não só para o planejamento de transportes, mas também para a gestão da rede de transporte rodoviário, para a priorização de investimentos rodoviários, manutenção, planos de contingência e para a avaliação das disparidades regionais.

O Gabinete de Segurança Institucional da Casa Civil do Governo Brasileiro tem estudado a vulnerabilidade da infraestrutura do país. Com relação à infraestrutura de transportes, os estudos tornam-se importantes para mostrar se essa rede de transportes irá reagir a riscos e ameaças à infraestrutura tanto de desastres naturais com de ações humanas.

No Brasil, eventos como enchentes, deslizamentos e manifestações são motivadores da diminuição do fluxo de veículos e de cargas nas principais rodovias federais. Recentemente, a enchente do Rio Madeira, Região Norte, deixou a capital do estado do Acre sem o único acesso rodoviário. A BR-364 foi inundada, não permitindo o fluxo de pessoas e cargas na região. Esse evento recente mostra a importância de estudos na área de vulnerabilidade.

A avaliação da vulnerabilidade proposta para a rede de transporte rodoviário de carga identifica localizações, como no exemplo acima, que, caso sejam afetados e deixem de ser viáveis ou seguros, têm forte potencial de gerar impactos significativos no custo logístico e no território sobre o funcionamento e viabilidade da rede, chegando a consequências relevantes para a economia, segurança ou bem-estar de uma determinada sociedade.

É imprescindível que os planejadores e atores de políticas públicas em transportes tenham em mãos ferramentas para analisarem as ameaças à infraestrutura de transporte, as possíveis consequências da degradação da rede, para estudarem as melhores maneiras de minimizar os impactos e investir em melhorias onde é preciso. Neste sentido, este trabalho se propõe a chamar a atenção dos pesquisadores no tema para a questão da vulnerabilidade.

O método proposto para avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga poderá ser utilizado pelos gestores públicos, como ferramenta na priorização dos investimentos em infraestrutura de transportes, mas também pela iniciativa privada, a exemplo de empresas de logística e transportadoras, pois possibilita identificar os trechos mais vulneráveis entre a origem e o destino, fazendo com que, no plano de viagem, sejam

considerados previsão de rotas alternativas e os possíveis custos logísticos decorrentes das eventuais mudanças de rota.

No planejamento de obras rodoviárias, a avaliação da vulnerabilidade propicia a conscientização sobre os impactos da redução da capacidade de ligações que são mais críticas em determinada rede de transporte, possibilitando, tanto para o governo, quanto para a iniciativa privada, preparar-se com planos de contingência eficazes.

1.7 Procedimentos Metodológicos da Dissertação

Para o desenvolvimento da dissertação, foram definidas as quatro fases metodológicas, apresentadas e detalhadas a seguir.

1.7.1 1ª Fase - Revisão Bibliográfica

Nesta fase, foram adquiridos os conhecimentos sobre o tema da pesquisa, com o intuito de estabelecer a base teórica para o desenvolvimento e execução do trabalho. São abordados conceitos como: rede de transporte, vulnerabilidade, sistema nacional de transporte de carga do Brasil.

1.7.2 2ª Fase - Desenvolvimento do Método

Desenvolvimento do método para avaliar a vulnerabilidade dos elementos da infraestrutura de transportes rodoviária nas seguintes etapas:

- ETAPA I – Caracterizar a rede de transporte;
- ETAPA II – Identificar a infraestrutura crítica da rede de transporte;
- ETAPA III – Definir cenários de interrupção;
- ETAPA IV – Avaliar os impactos das interrupções;
- ETAPA V – Identificar a vulnerabilidade dos elementos da rede.

1.7.3 3ª Fase - Aplicação do Método

Depois de definido, o método foi aplicado em estudo de caso que permitiu avaliar a vulnerabilidade da infraestrutura de transportes na rede rodoviária utilizada para exportação de soja no Brasil.

1.7.4 4ª Fase - Análise de Resultados e Conclusões

Aplicado o método, foram identificados os fatores que definem a vulnerabilidade em redes de transporte, e analisada a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga. As informações geradas possibilitam identificar a localização de áreas de maior vulnerabilidade da infraestrutura de transporte rodoviário e determinar o grau de vulnerabilidade dos elementos.

1.8 Estrutura da Dissertação

O documento final foi composto do primeiro capítulo com os seguintes elementos: apresentação do tema, contextualização do problema, definição do problema, hipótese, objetivos, justificativa, procedimentos metodológicos e estrutura da dissertação.

O segundo capítulo contempla a revisão bibliográfica, em que se aborda os conceitos de rede de transportes com a terminologia de rede de transportes, sua representação gráfica, a teoria dos grafos em redes de transportes e medida de centralidade de redes. Neste capítulo também foi feita revisão do transporte rodoviário de carga no Brasil, estudando o sistema nacional de viação e investimentos em infraestrutura de transportes. Esses conhecimentos serão pertinentes e necessários para o desenvolvimento do trabalho proposto.

No terceiro capítulo, levantou-se a revisão bibliográfica de vulnerabilidade, em que foi abordado o conceito de vulnerabilidade, sua relação com confiabilidade e risco, como estudos e pesquisas sobre o tema.

No quarto capítulo, desenvolve-se o método para a análise da vulnerabilidade na rede de transporte rodoviário no Brasil. O quinto capítulo apresenta a aplicação do método para o caso da rede de transporte rodoviário utilizada como rota de escoamento da safra de soja no Brasil.

O sexto capítulo apresenta a análise da aplicação do método no estudo de caso e os resultados da pesquisa, com o objetivo de responder a questão proposta. Finalmente, o sétimo capítulo traz as conclusões e recomendações.

A seguir, a Figura 1.1 demonstra a estrutura da metodologia da dissertação.

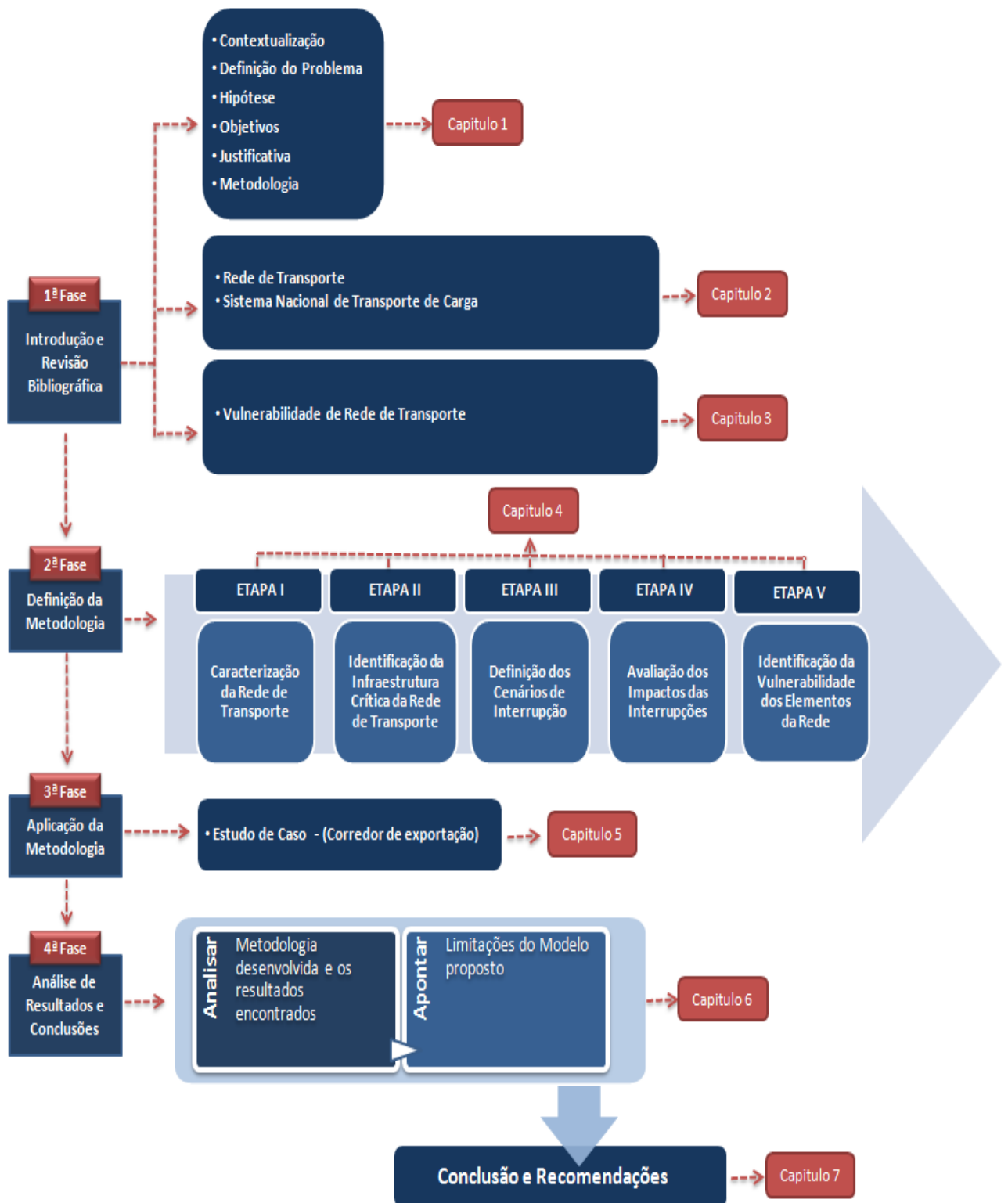


Figura 1.1 Estrutura da metodologia da dissertação

2. REDE DE TRANSPORTE E O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA NO BRASIL

2.1 Apresentação

É um dos propósitos deste capítulo trazer a terminologia de rede, a representação gráfica de uma rede de transporte com seus elementos, abordar de forma sucinta a teoria dos grafos em rede de transporte e as medidas de centralidade de redes. Também é abordado o transporte de carga no Brasil, apresentando a participação do modal rodoviário no sistema de transporte de carga no Brasil, descrevendo como funciona o Sistema Nacional de Viação. Além disso, demonstra os investimentos no setor de transportes como os planos e programas do governo.

2.2 Rede de Transporte

A aplicação de modelos de redes tem sido utilizada devido à simplicidade básica e à generalidade de conceitos e sua receptividade de cálculos à computação digital. No início do século XX, o sistema de transporte era identificado por linhas com o objetivo de atender a demanda existente. Anos depois, surgiu o conceito de rede de transporte, juntamente com a expansão da rede de energia (Luz, 2006).

O conceito de redes tem provado ser ideal para a modelagem matemática em uma variedade de aplicações dentro do planejamento de transportes. O uso de modelos de rede mostrou-se eficiente para o planejamento de transporte e sua definição pode ser explicada de forma sistêmica em relação aos seus elementos constituintes e seus objetivos.

2.2.1 Terminologia de rede de transporte

O conceito de rede relaciona-se com o de sistemas, pois os elementos de uma rede estão interligados com a finalidade de alcançar o mesmo propósito. Para Vallejo (2004), o conceito de rede está associado à noção básica de malha como um tecido. Assim, os sistemas de transporte são comumente representados, usando redes como analogia para as

suas próprias estruturas e os seus fluxos. As ideias básicas descritas neste texto podem facilmente ser aplicadas à navegação, transporte urbano e tráfego de veículos, e não apenas à rede de transportes.

Uma rede de transporte refere-se à representação de arcos e nós, formando um conjunto de unidades reciprocamente relacionadas. De acordo com Bertalanffy (1968), nessa representação estão inseridos dois conceitos: o de propósito (ou objetivo) e o de totalidade (ou globalismo). Para este trabalho, é importante entender que, devido ao relacionamento entre os elementos da rede de transporte, qualquer estímulo em qualquer elemento da rede afetará os demais.

O conceito de propósito (ou objetivo) é inerente à função da rede em análise e refere-se ao fato de que a rede tem um ou mais objetivos dentro de uma função específica, como exemplo: as rodovias federais possuem funções importantes no desenvolvimento socioeconômico do País como nas quatro categorias explicitadas no Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT, 2007):

- i. O aumento da eficiência produtiva em áreas consolidadas;
- ii. Indução ao desenvolvimento de áreas de expansão de fronteira agrícola e mineral;
- iii. Redução de desigualdades regionais em áreas deprimidas;
- iv. Integração regional sul-americana. As unidades ou os elementos, bem como os relacionamentos, definem um arranjo que visa sempre alcançar a função desejada.

O conceito de totalidade deve-se ao fato de que toda rede tem uma natureza orgânica, ou seja, uma ação que provoca mudança em um dos elementos da rede provavelmente desencadeará alterações em todos os outros elementos. Para o planejamento, a concepção da rede é de muita importância para identificar a função da rede de transporte.

Pricinote (2008) define os principais elementos utilizados na representação gráfica na Tabela 2.1.

Tabela 2.1 Elementos Utilizados na Representação Gráfica de uma Rede

| Terminação | Definição | Representação |
|--|--|---------------|
| Arcos (ou links) | Os arcos em uma rede são a ligação existente entre dois pontos, matematicamente são chamados <i>links</i> , e a notação | |
| Aresta | Ligação entre dois nós pertencente ao um grafo não orientado | |
| Nós (ou vértices ou pontos) | Os nós representam meramente a interseção de arcos (links) e não são associados com nenhuma impedância. | |
| Nós centróides e conectores de centróide | os nós centróides são formados pelos nós: "fonte" e "destino", onde estão a origem das viagens e os respectivos destinos do tráfego. | |
| Cadeia ou ciclo | Em determinadas rotas através de rede é importante distinguir entre aquelas pelas quais as direções dos arcos devem ser seguidos e aquelas pelas quais as direções não são necessárias. | |
| Caminho | Um caminho é a sequência de arcos diretos conduzidos de um determinado nó a outro | |
| Árvore e aboresence | Um grafo é considerado como "Árvore", segundo se e somente se todo par de distintos nós é conectado por precisamente um caminho. Quando as direções dos arcos devem ser consideradas, a árvore que consiste de cadeias de um nó início para. | |

Com base nos conceitos apresentados, entende-se que toda rede de transporte pode ser representada pela teoria dos grafos. Para Bell e Lida (1997), os principais elementos de uma rede de transporte podem ser observados na Figura 2.1.

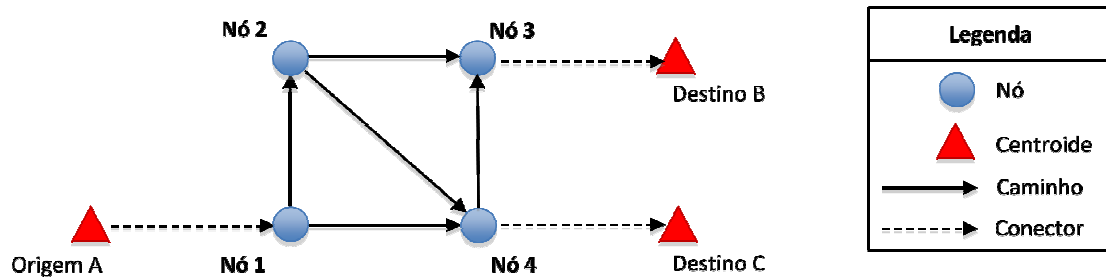


Figura 2.1 Exemplo de rede de transporte
Fonte: adaptado de Bell e Lida (1997)

Na figura acima, o arco representa a abstração de uma infraestrutura de transporte que suporta movimentos entre dois nós. O sentido é comumente representado por uma seta. Porém, quando uma seta não é usada, assume-se que o arco é bidirecional.

2.2.2 Representação gráfica de uma rede de transporte

Para Bell e Lida (1997), o uso de arcos e nós para representar a infraestrutura é uma forma simples, porém com o nível de detalhe essencial para identificar a demanda de viagens em espaço e tempo determinados.

Para Rodrigue *et al.*(2009), um grafo tem como objetivo representar a rede do sistema de transportes e não sua aparência. Assim, a rede de transporte real, quando representada num grafo plano deve seguir alguns princípios: a) toda interseção torna-se um nó, cada nó conector é unido por um segmento em linha reta; b) dois arcos podem ser paralelos se estes conectam o mesmo par de nós em sua mesma direção, um laço é um arco como o mesmo nó em cada ponta; c) se houver mudança de características no trecho entre um nó e outro, pode-se adicionar um novo nó; d) quando se quer representar graficamente a rede real usa-se um nó “dummy”, apenas com objetivo estético; e) não é condicionante obrigatória que a localização efetiva de cada nó corresponda ao apresentado no mundo real.

A rede de transporte é uma representação matemática do fluxo de veículos, pessoas e cargas, realizado entre origem e destino em um sistema de transporte, sendo sua representação feita por nós e arcos, onde os nós são considerados importantes pontos no espaço e os arcos são ligações físicas entre esses nós.

A rede da Figura 2.2, representa o Volume Médio Diário Anual (VMDA), onde a rede de transportes representa o fluxo de veículos nas rodovias brasileiras no ano de 2011 (PNT, 2011).

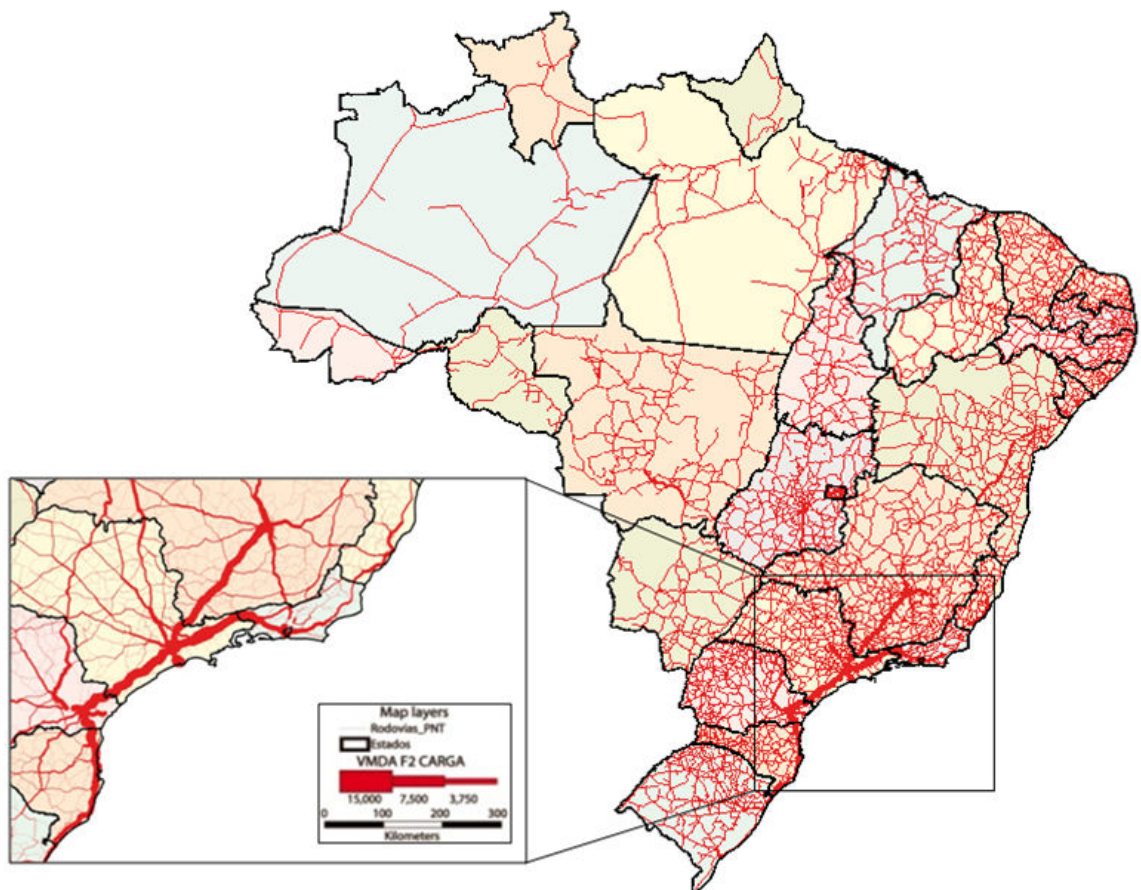


Figura 2.2 VMDA na rede de transporte rodoviário no Brasil (PNT, 2011).

2.2.3 Teoria dos grafos em rede de transporte

A teoria dos grafos constitui um tipo de análise explicativa que possibilita ao pesquisador conhecer, com dados parciais, o funcionamento de determinada estrutura. De acordo com Du e Nicholson (1993), uma rede pode ter várias estruturas e esta característica pode servir para conceituá-la. Quando a rede é caracterizada somente pela topologia e pela conectividade, é denominada “rede pura”. Considerando a topologia e as propriedades do fluxo, sendo origem-destino, custos, capacidade e escolha de rota, denomina-se “rede de fluxo”.

Para Rodrigue *et al* (2009), pode-se simplificar a teoria dos grafos como sendo um conjunto de nós e arcos onde se faz uma abstração da realidade com o objetivo de representar a estrutura, não somente a aparência da rede em análise. Como exemplo, uma rede de transporte rodoviário de carga possui elementos que podem ser relacionados com a teoria dos grafos, onde um grafo é a representação simbólica de uma rede e sua conectividade.

De acordo com Rodrigue *et al* (2006), a teoria dos grafos permite identificar questões entre a rede de transporte e o espaço, pois possui propriedades topológicas e de conectividade. Facilmente, é possível relacionar a teoria dos grafos com os elementos estudados nos transportes, como os arcos que podem ser rodovias, hidrovias e ferrovias, e os nós que podem ser portos, terminais dentre outros.

Herce (2009) destaca a simplificação que os grafos sofrem para evitar cálculos pesados desnecessários com excesso de nós e arcos. Sendo assim, consideram-se apenas os pontos relevantes para o estudo. Dependendo do estudo, alguns nós e arcos poderão ser representados ou não. Por exemplo, em estudos de redes de transporte regional as vias alimentadoras como as vicinais não são representadas, apenas os grandes eixos de transportes.

Em análises territoriais, podem-se usar grafos ponderados, onde cada aresta tem um peso, os nós e os arcos podem ter características que variam de acordo com o contexto do estudo.

Os elementos podem ter mais de uma característica, como tamanho, tempo, velocidade média, capacidade e velocidade máxima. Os grafos também podem ser classificados pelo tipo, de acordo com a orientação de seus arcos, sendo: diretos ou orientados, indiretos ou não orientados e mistos. Esse tipo de relação entre os arcos é conhecido como relação de acessibilidade.

Um grafo direto ou rede orientada pode ser representado por $G(N;L)$, sendo N um grupo finito de elementos não ordenados e L um grupo de pares ordenados de elementos de N . Um grafo direto também pode ser denotado como n e l , sendo estes os elementos nos conjuntos N e L . Na representação geométrica, é necessário o uso de setas para identificar o sentido do fluxo. Num grafo indireto ou uma rede não orientada, os elementos de L são pares não ordenados de elementos N , sendo denotados por (i,j) ou (j,i) . Para as redes não orientadas não é necessário o uso de setas para a representação geométrica (Potts *et al*, 1972, *apud* Pricinote, 2008). Os grafos mistos ou rede mista são determinados por uma rede que possui arcos diretos e indiretos.

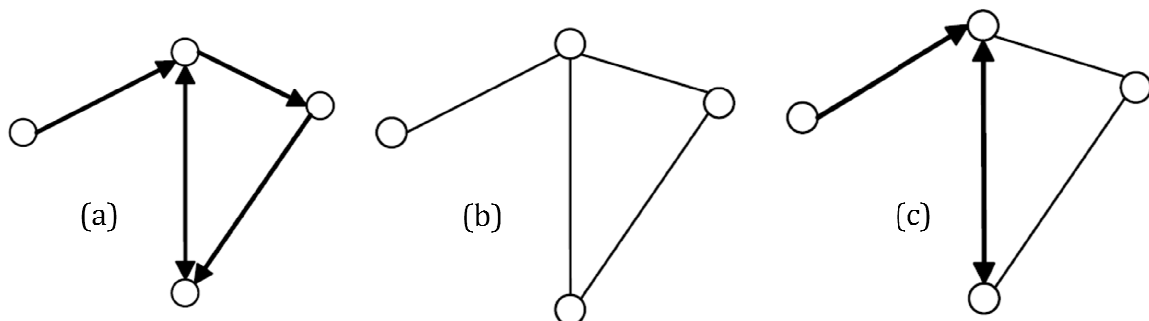


Figura 2.3 (a) Grafos diretos, (b) Grafos indiretos e (c) Grafos mistos

No estudo de teoria de grafos é necessário identificar algumas relações importantes entre a estrutura da rede de transporte e o espaço em que a rede se encontra. Fatores como a topologia e tipologia da rede de transporte são fundamentais para estudar esta relação.

Para Dupuy (1998), a topologia da rede garante a relação com o entorno e é caracterizada pela busca do ideal e das suas relações imediatas. De acordo com o arranjo e a

conectividade da rede de transporte, define-se a topologia. Assim, cada rede de transporte terá uma topologia distinta. Para Rodrigue *et al* (2006), o nível de conectividade e a geometria da rede são elementos fundamentais, sendo algumas topologias de redes de transportes são mais usuais como: *Hub and Spoke*, Linear e Árvore.

A topologia de rede *Hub and Spoke* é utilizada com frequência para logística de cargas e no transporte aéreo. Para Rodrigue *et al* (2006), o *hub* caracteriza-se por ter um nó central de onde são distribuídas as cargas ou pessoas ao longo da rede. De acordo com Bell e Lida (1997), a rede com topologia Linear é definida na representação de linhas onde possui apenas um único caminho e na topologia de Árvore existem mais de um caminho.

Além dos aspectos topológicos, é possível estabelecer a tipologia básica de redes de transportes. Para Rodrigue *et al.* (2006), essas redes de transportes são classificadas em três categorias que dependem do conjunto de atributos topológicos, podendo ser locacional, modal ou estrutural.

O atributo locacional é composto pelo ajuste geográfico da rede de transporte representado pelo tamanho, forma, posição, orientação e o número de arcos e nós. Para o atributo modal, identificam-se as características modais da rede com a representação da infraestrutura e o fluxo de veículos que circulam, podendo incluir na rede informações como tipo de tráfego, volume e sentido. O atributo estrutural é constituído de aspectos estruturais da rede, como a dinâmica da rede e os padrões que podem existir como a capacidade da rede de transporte.

Após identificar os principais atributos de uma rede de transporte é necessário mensurá-los. As principais medidas são a conectividade, acessibilidade e a eficiência das conexões. A conectividade (ou coesão) determina o grau de comunicação entre os vértices de um grafo; a acessibilidade identifica a hierarquia dos vértices de uma rede, de acordo com a proporção de acessos que um vértice possibilita; a medida de eficiência das conexões relaciona os quantos às conexões da rede estão sendo eficientes para ligar os seus vértices. Para Cox (1972) a medida de eficiência é a relação da distância em linha reta entre a origem e o destino e o menor caminho no grafo.

Para Bell e Lida (1997), a estrutura funcional da rede de transporte poderá ser uma estrutura em série, em paralelo ou uma estrutura mista:

i) Estrutura em série: existe uma interdependência entre os elementos pertencentes à rede de transportes, de forma que, se houver interdição em um dos elementos, toda a rede será interdita como mostra a Figura 2.4.



Figura 2.4 Estrutura em série da rede de transporte (Pricinote, 2008)

ii) Estrutura em paralelo: Não existe interdependência entre todos os elementos pertencentes à rede de transporte, sendo que, se houver interdição em um dos elementos não significa que a rede como um todo terá um colapso, representado na Figura 2.5.

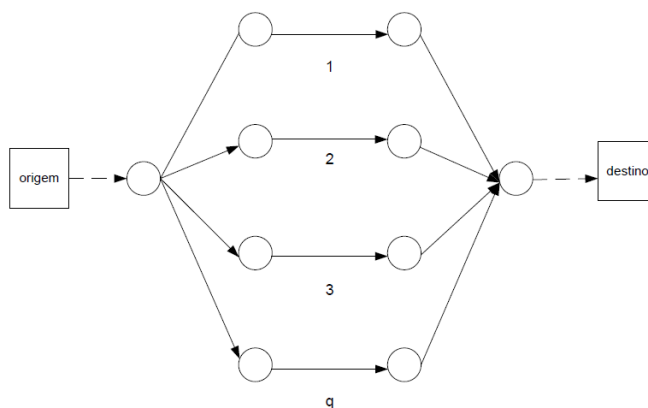


Figura 2.5 Estrutura em paralelo da rede de transporte (Pricinote, 2008)

iii) Estrutura Mista: Existem na rede de transportes tanto a forma em série quanto em paralelo, detalhado na Figura 2.6.

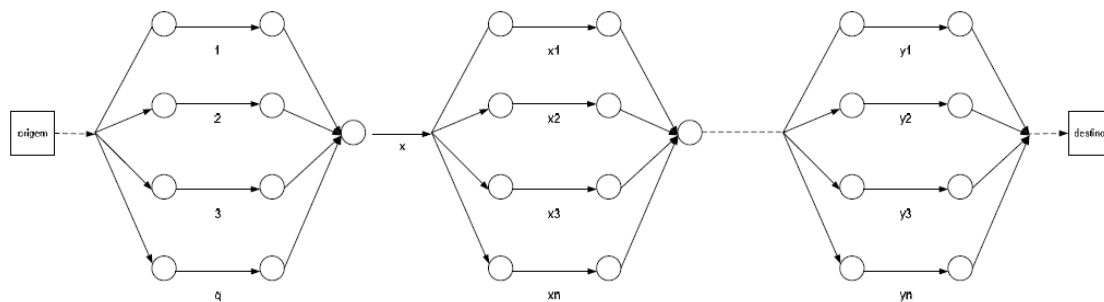


Figura 2.6 Estrutura Mista da rede de transporte (Pricinote, 2008)

2.2.4 Medidas de centralidade de redes

Segundo Freitas (2010), as medidas de centralidade surgiram da análise em redes sociais (representavam um conjunto de pessoas interligadas por relacionamentos sociais) e que toda rede, social ou não, pode ser representada por um grafo. Cada posicionamento social na rede corresponde a um nó no grafo e cada possível relação entre as posições corresponde a um arco que conecta um par de nós.

Pela própria definição intuitiva, um nó central é aquele vértice que está localizado numa posição em que, a partir dele, pode-se alcançar com maior facilidade/velocidade a maioria dos outros vértices. Assim, as medidas de centralidade tentam mensurar as propriedades da localização de um arco ou nó com relação ao grafo que os compõe. Essas medidas consideram diversas maneiras para mensurar a forma com que um nó ou arco interage com o restante da rede de forma a considerá-los como sendo mais centrais/importantes de acordo com sua posição estratégica no grafo.

A noção de centralidade em redes sociais foi introduzida por Bavelas (1950) quando afirmou que, num grupo de pessoas, um indivíduo em particular que se posiciona estrategicamente num caminho mais estreito de comunicação entre pares de indivíduos, é considerado como um ponto mais central da rede. Este indivíduo pode ser escolhido para ser responsável por transmitir, modificar, ou reter a informação entre as pessoas do grupo e

será tão mais influente/eficiente na sua função quanto mais central estiver posicionado na rede.

De acordo com Freitas (2010), as medidas de centralidade têm sido usadas para investigar a influência dos nós em redes interorganizacionais, redes de alimentos, mercado financeiro, fluxo de informações, combate a redes terroristas, busca em redes de internet, propagação de doenças, entre outros. Assim, percebe-se que muitos pesquisadores em redes têm desenvolvido um grande número de variações de medidas de centralidade, tendo como objetivo mensurar a diferença da importância dos nós de acordo com critérios pré-estabelecidos.

Freeman (1978) elaborou um trabalho que abordou o conceito de centralidade fazendo um apanhado de um grande número de medidas de centralidade e classificou-as em 3 definições clássicas, utilizadas ainda hoje, que são: Centralidade de Grau (*Degree Centrality*), Centralidade de Proximidade (*Closeness Centrality*) e Centralidade de Intermediação (*Betweenness Centrality*).

Centralidade de Grau é a mensuração da influência direta que um nó tem em relação a seus outros nós em função do grau do nó. Centralidade de Proximidade está relacionada com o tempo/distância que uma informação (ou qualquer conteúdo da ligação) leva para ser compartilhada por todos os nós na rede e a Centralidade de Intermediação de um nó pode ser considerada como o controle da comunicação entre todos os demais pares de nós da rede.

Pelas definições, pode-se concluir que as medidas de Centralidade de Proximidade e Centralidade de Intermediação têm como base a suposição que o conteúdo da ligação é transmitida somente ao longo dos possíveis caminhos mais curtos, denominados geodésicas. O comprimento de um Caminho pode ser considerado como o número de arestas que neles ocorrem, assim um menor caminho entre dois nós n_i e n_j é conhecido como geodésica e pode ser a soma das arestas deste caminho.

Assim, Centralidade de Intermediação mede o número total de geodésicas entre todos os pares de nós do grafo que passam por determinado nó e a Centralidade de Proximidade está relacionada com a distância total de um nó a todos os demais nós do grafo. Para aclarar o entendimento, aborda-se a seguir as medidas de centralidade separadamente e com mais detalhes.

2.2.4.1 Medida de Centralidade de Grau

Centralidade de grau para um nó, na sua concepção mais simples, é a quantidade de contatos diretos que o nó possui, ou seja, um elemento da rede que tem uma localização que permite contatos diretos com muitos outros é considerado como de maior grau de centralidade se comparado com outros.

Shaw (1964) foi o primeiro a utilizar esse tipo de medida e o grau do nó como medida de centralidade. Por isso, o nome centralidade de grau. Assim chamada, essa medida nada mais é que a contagem do número de adjacências de um nó, ou seja, este parâmetro coincide com o próprio grau deste nó.

Seja G um grafo qualquer com “ n ” nós e seja nk um nó de G . A Centralidade de Grau de nk , denotada por CG_{nk} , é o número de arestas incidentes a nk . Considerando akj como as arestas da matriz de adjacência, tem-se então:

$$CG_{nk} = \sum_{j=1}^n a_{kj} \quad (\text{Equação 2.1})$$

Esta fórmula representa a Centralidade de Grau absoluta, no caso da Centralidade de Grau relativa, denotada por CG_{nk}' , que leva em consideração o número total de nós do grafo, deve-se utilizar a seguinte fórmula:

$$CG_{nk}' = \frac{CG_{nk}}{n-1} \quad (\text{Equação 2.2})$$

Sendo, $0 \leq CG_{nk}' \leq 1$, pois o maior valor de CG_{nk} é $n - 1$.

Utilizando umas das três medidas de centralidades apresentadas, é possível identificar os arcos ou nós centrais da rede. Porém, no momento de identificar dos arcos centrais fora do modelo, a medida de centralidade simples possui limitações importantes, que devem ser observadas como, por exemplo, entender as diferentes perspectivas em que as medidas de centralidade em uma rede transporte são observadas, como a centralidade para fluxo de veículos e centralidade para o fluxo de carga.

2.2.4.2 Medida de Centralidade de Proximidade

Em 1966, Sabidusse desenvolveu a mais simples medida de centralidade de proximidade com base na soma das distâncias de um nó em relação aos demais nós do grafo.

Seja G um grafo conexo com “ n ” nós e seja nk um nó de G . A centralidade de proximidade de nk é dada pelo inverso da soma das distâncias de nk a todos os demais nós do grafo. Sendo d_{jk} a distância entre o nó nk e o nó nj . Assim, tem-se:

$$CP_{nk} = \frac{1}{\sum_{j=1}^n d_{jk}} \quad (\text{Equação 2.3})$$

A fórmula acima representa a centralidade de proximidade absoluta, no caso da centralidade de proximidade relativa, denotada por CP_{nk}' , que leva em consideração o número total de nós do grafo, deve-se utilizar a seguinte fórmula:

$$CG_{nk}' = (n - 1) \cdot CG_{nk} \quad (\text{Equação 2.4})$$

2.2.4.3 Medida de Centralidade de Intermediação

Freeman (1977) introduziu o conceito de intermediação parcial de um nó numa rede para poder medir a centralidade dos nós desta rede. Em redes de transporte rodoviário, este valor é capaz de mensurar a influência que um trecho de rodovia (arco) ou um cruzamento (nó) qualquer poderia exercer sobre os seus pares.

Assim, a medida de centralidade de intermediação é definida como: seja G um grafo qualquer com “ n ” nós, nk um nó de G , ni e nj um par de nós de G (tal que $i \neq j \neq k$), g_{ij} o número de geodésicas entre ni e nj , $g_{ij}(nk)$ o número de geodésicas entre ni e nj que passam por nk , a centralidade de intermediação parcial de nk com relação a ni e nj , denotada por CI_{pnk} , é dada por:

$$CI_{pnk} = g_{ij}(nk) / g_{ij} \quad (\text{Equação 2.5})$$

A centralidade de intermediação de um nó nk num grafo G com n vértices é o somatório de todas as intermediações parciais de nk em G . Tem-se:

$$CI_{nk} = \sum_{1 \leq i < j \leq n} CI_{pnk} \quad (\text{Equação 2.6})$$

Dessa forma, percebe-se que a centralidade de intermediação é uma medida de influência que um determinado nó possui sobre a propagação de um conteúdo por meio da rede.

A estrutura de uma rede está intimamente ligada a sua capacidade de resistir às degradações. Ela é composta por arcos centrais, que são atravessados por muitos caminhos de pares de nós. Tais arcos são particularmente críticos no que diz respeito à degradação. Sendo assim, a partir do ponto de vista do fluxo de veículos, um arco da rede é considerado central se uma vasta gama de linhas e viagens dos veículos do sistema passa pelo devido arco. É relevante considerar também cada par de OD o número de linhas, e, em cada linha, o número de viagens entre as origens e os destinos.

Para não cometer o erro de realizar a contagem da mesma viagem diversas vezes atravessando vários nós pelo caminho, consideramos na agregação a origem o_1 e a destino d_1 da linha l . É importante tomar conhecimento que em uma rede de transporte os fluxos de veículos e carga podem variar de acordo com a sazonalidade, como safra e entre safra, finais de semana, feriados e até mesmo pelo horário em que este fluxo for coletado, tornando a medida da centralidade aleatória (Cats e Jenelius, 2012).

Pode-se concluir, a partir das referências bibliográficas, que não existe uma medida de centralidade ideal para todos os casos de redes, devendo o pesquisador identificar a medida mais apropriada para o tipo de problema a ser solucionado.

No caso da centralidade de grau, é a mais apropriada para problemas que envolvam uma situação estática, onde o conteúdo não sofra deslocamento, e que a avaliação desejada seja local, ou seja, em função dos seus contatos diretos, já que é determinada somente por meio do número de nós adjacentes.

Quando o problema a ser solucionado deve levar em consideração o tempo que algum evento leva para propagar-se de um nó até os demais, fica claro que a proximidade é fator preponderante, sendo, nestes casos, as medidas de centralidade de proximidade mais apropriadas.

Se o problema envolve o fluxo do conteúdo pela rede, medidas de centralidade de intermediação são consideradas mais apropriadas. Nesses casos, as posições são analisadas de modo que elas possam facilitar, impedir ou permitir o fluxo do conteúdo. A medida da centralidade de intermediação é mais sensível do que o grau do nó, quando se analisa a relevância individual dos nós, com relação à vulnerabilidade de rede contra falhas, por exemplo, (Scott *et al.*, 2006; Von Ferber *et al.*, 2009).

Conclui-se que as medidas de centralidade aqui apresentadas podem ser adaptadas para conseguir mensurar a importância dos vértices, dependendo mais fortemente do tipo de conteúdo que os nós ou arestas possuem. A partir dos resultados da mensuração, pode-se estabelecer um ranking com os elementos da rede, e, conseqüentemente, diferenciá-los e compará-los de acordo com sua relevância na rede.

2.3 Transportes Rodoviário de Carga no Brasil

O Transporte Rodoviário de Cargas (TRC) é aquele realizado por meio de vias, como estradas, rodovias e ruas, utilizando-se de veículos automotores, em conjunto com implementos rodoviários ou não. O TRC possui disponibilidade e acessibilidade linear, sendo de economicidade regular em geral e de alta em médio e longo prazo.

Apesar de ter seu uso bastante difundido, o transporte rodoviário gera custos altos quando comparado com o transporte ferroviário e hidroviário. Este custo é devido ao preço dos combustíveis e da manutenção que deve ser feita regularmente. No TRC, a infraestrutura possui um valor elevado em sua construção e manutenção, o custo pode se elevar ainda dependendo do relevo.

O TRC é o modal de transporte que possui maior representatividade no Brasil (PNLT, 2011). O modal rodoviário é adequado para o transporte de mercadorias de alto valor ou bens perecíveis, produtos acabados ou semiacabados, porém em longas distâncias apresenta o preço do frete superior ao de outros modais, como o hidroviário e o ferroviário.

O alto custo do frete em longas distâncias pelo modal rodoviário tem influenciado na redução de sua contribuição na matriz modal. Isso deve propiciar a outros modais uma participação mais efetiva e eficiente para o transporte de cargas no Brasil, principalmente no que se refere a produtos de baixo valor agregado, como, por exemplo, a produção de soja, que, ainda hoje, é transportada predominantemente por modal rodoviário (CONAB, 2013).

Para a obtenção de subsídio técnico para analisar a vulnerabilidade de transporte de carga em rodovias federais, foi necessário conhecer a situação do transporte de carga no Brasil, as características do sistema de rodovias, sua divisão em trechos e os investimentos em infraestrutura no setor. Esse conhecimento facilitará a compreensão dos impactos que poderão ocorrer, caso um trecho estratégico da rede seja interditado.

2.3.1 Sistema de transporte de carga no Brasil

O transporte no Brasil, principalmente o de cargas, é predominantemente rodoviário e a matriz de transportes brasileira é tida como desbalanceada. Segundo dados do Ministério dos Transportes 2011, 58% dessa matriz é representada pelo modal rodoviário, 25% pelo ferroviário, 13% pelo modal aquaviário e 4% por outros. O transporte de carga pelo modal rodoviário está com um valor elevado quando comparado com o de países com as mesmas dimensões, como Rússia (8%) e Estados Unidos (32%).

Segundo dados do Plano Nacional de Logística e Transportes, PNLT (2011), a distribuição modal da matriz brasileira de transportes regionais de cargas em 2011 (com e sem minério de ferro) é ainda mais desbalanceada. Ao se retirar o minério de ferro da matriz de transporte de carga, o modal rodoviário tem ainda mais destaque, chegando a 68% do transporte de carga.

Analisando a infraestrutura de transportes no Brasil, segundo dados do DNIT (2010), a malha rodoviária conta com mais de 1,7 milhões de quilômetros, sendo que, cerca de 200 mil quilômetros são pavimentados, e em torno de 11 mil são de pistas duplicadas.

Quando se analisa a malha ferroviária, observa-se um decréscimo em relação à década de 1950, principalmente devido à falta de investimentos, por muitos anos, nesse modal. A malha que chegou a ultrapassar os 37.000 quilômetros nos anos 50, conta hoje com cerca de 30 mil quilômetros em operação, principalmente por meio de concessões ao setor privado. Apesar da redução da malha, segundo dados da ANTF (2010), entre 1997 e 2010, constatou-se um aumento de 56% na carga transportada, onde o minério de ferro e o carvão mineral representaram 74% do total dos transportes.

No modal aquaviário, observa-se uma discrepância com o potencial de oferta e o atualmente utilizado. Segundo dados da ANTAQ (2009), o Brasil utiliza hoje 13 mil quilômetros de vias navegáveis, sendo que existe um potencial disponível naturalmente de 29 mil quilômetros, podendo ainda, se realizadas obras de infraestrutura, aumentar esse

número para cerca de 44 mil quilômetros. Atualmente, o modal aquaviário tem como principal carga os granéis sólidos, representando 59% da carga transportada, sendo que o minério de ferro representa 37% deste valor.

Os modais aéreo e dutoviário também fazem parte da matriz de transportes no Brasil, representando juntos cerca de 4% do total. Cabe ressaltar o crescente momento da aviação civil brasileira no transporte de passageiros, que, segundo dados da INFRAERO (2011) essa matriz de transportes entrou na última década num período de mudança, com uma tendência de diminuição da participação do modal rodoviário. Isso vem se tornando realidade, devido aos investimentos feitos nos modais ferroviário e aquaviário.

De acordo com o PNLT (2011), as metas para a matriz de transportes brasileira para 2025 são, 30% de participação rodoviária, 35% ferroviária e 29% aquaviária. Mesmo com essa meta de redução da participação do modal rodoviário, esse modal é importante e sempre será necessário, visto que o transporte adequado é um transporte multimodal, no qual os modais se complementam no espaço, para conseguir redução de custos e otimizar o transporte como um todo.

2.3.2 Sistema Nacional de Viação (SNV)

Para aperfeiçoar o sistema de transporte no Brasil era necessário construir um Sistema Nacional de Viação que integrasse o território nacional, desenvolvesse e articulasse pólos econômicos, e garantisse a segurança nacional com sua devida sustentabilidade legal.

Pensando na melhoria e modernização do planejamento dos investimentos federais no setor de transporte, foi sancionada, em 6 de janeiro de 2011, a Lei nº 12.379 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Viação (SNV). Tal medida revogou a Lei 5.917, de 10 de setembro de 1973, que aprovou o Plano Nacional de Viação (PNV), que representava uma revisão do PNV de 1964. Embora sancionada a substituição do PNV pelo SNV, foram mantidos projetos do extinto Plano Nacional de Viação.

O Sistema Nacional de Viação do Brasil é constituído pela infraestrutura física e operacional dos vários modos de transporte de passageiros e mercadorias, sob jurisdição dos diferentes entes da Federação. É composto pelo Sistema Federal de Viação (SFV) e pelos Sistemas de Viação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Em relação aos modos de transporte, o Sistema Nacional de Viação compreende os subsistemas: Rodoviário, Ferroviário, Aquaviário e Aeroviário.

Os objetivos do Sistema Federal de Viação são assegurar a unidade nacional e a integração regional, garantir a malha viária estratégica necessária à segurança do território nacional, promover a integração física com os sistemas viários dos países limítrofes, atender aos grandes fluxos de mercadorias em regime de eficiência, por meio de corredores estratégicos de exportação e abastecimento e prover meios e facilidades para o transporte de passageiros e cargas, em âmbito interestadual e internacional.

A responsabilidade da administração do SFV compete à União a responsabilidade pelo planejamento, construção, manutenção, operação e exploração dos respectivos componentes e pelo direcionamento da aplicação de recursos financeiros no SFV.

2.3.2.1. Subsistema rodoviário federal

Composto por todas as rodovias administradas direta ou indiretamente pela União, suas rodovias são classificadas, de acordo com a orientação geográfica, conforme mencionado anteriormente.

Apesar de vetado o Anexo II da lei que instituiu o SNV, a lei dá uma indicação de Rede de Integração Nacional – RINTER. Essa rede é composta pelas rodovias que satisfaçam a 1 (um) dos seguintes requisitos: promover a integração regional, interestadual e internacional; ligar capitais de Estados entre si ou ao Distrito Federal; atender a fluxos de transporte de grande relevância econômica; e prover ligações indispensáveis à segurança nacional. A lista dessas rodovias mais importantes estão descritas no Anexo II desta mesma lei.

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) criou uma padronização para codificar os trechos rodoviários (com pontos de passagem) da Rede Rodoviária do SNV. Essa padronização foi necessária para propiciar adequado aproveitamento de informações das diversas unidades do DNIT que utilizam o trecho rodoviário como referência para suas atividades, sendo esta codificação utilizada também pelo Ministério dos Transportes.

Com a padronização, a elaboração de documentos, relatórios, projetos, programas e orçamentos no que se refere à designação do trecho rodoviário, com a finalidade de realizar-se adequado acompanhamento da programação física/orçamentária/financeira tornaram-se mais fácil.

Os critérios de codificação para as rodovias federais são relacionados por Unidade da Federação e, em cada unidade, por ordem crescente de numeração. Cada rodovia foi subdividida em trechos, cujos extremos exercem uma ação modificadora no tráfego que por ela passa. Os trechos estão codificados conforme o critério que se segue:

- O código é composto por 10 (dez) dígitos;
- Os três primeiros dígitos indicam o número da rodovia;
- O quarto dígito (B) indica trecho pertencente a rodovia federal;
- O quinto e sexto dígitos indicam a unidade da Federação do trecho;
- Os quatro últimos dígitos indicam o número do trecho.

A título de exemplificação, o código 060BDF0017 tem por significado:

- 060 - número da rodovia;
- B - trecho de rodovia federal;
- DF - unidade da federação;
- 0017 - número do trecho.

Na figura a seguir apresenta-se uma parte da BR-163 no estado do Mato Grosso e os respectivos trechos com o código do SNV.

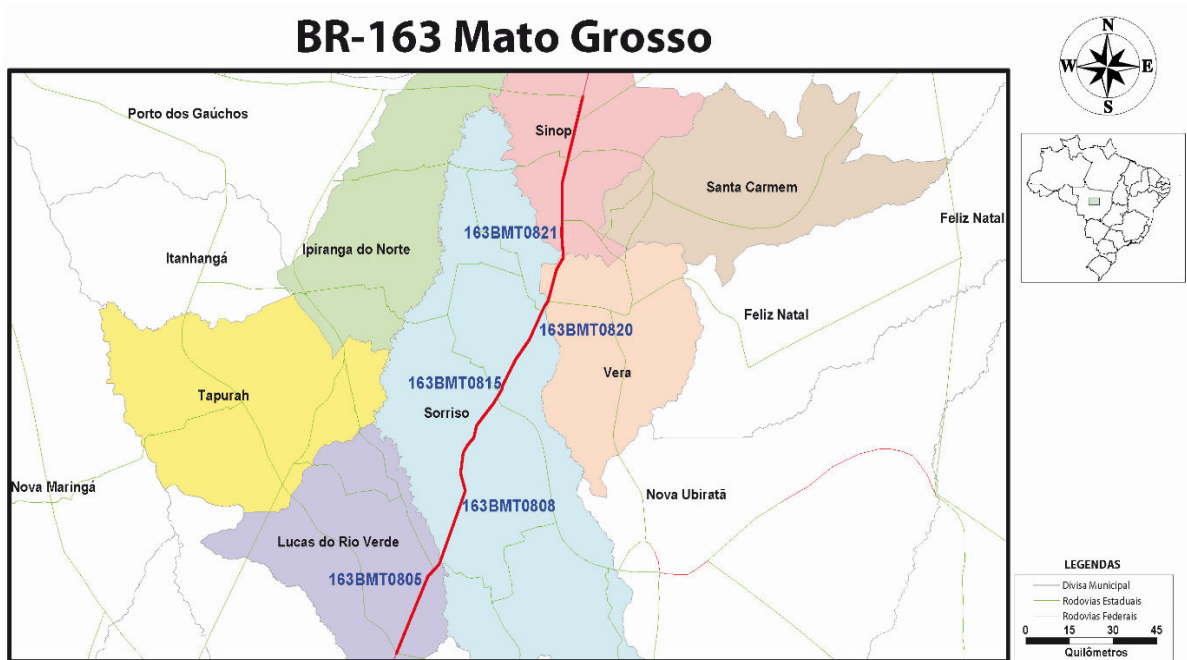


Figura 2.7 Divisão em trechos das rodovias de acordo com o DNIT – Base PNT 2011

Esta divisão em trechos da rede rodoviária é atualizada sempre que:

- a) estudos técnicos estabeleçam o traçado definitivo de uma rodovia planejada ou estadual transitória;
- b) Ocorra advento de lei que codifique a Relação Descritiva das Rodovias;
- c) Novo inventário introduza alterações nas extensões ou na situação física das rodovias;
- d) Seja alterado o sistema rodoviário de alguma unidade da federação;
- e) Seja construída alternativa para traçado de rodovia federal considerado inadequado.

Destaca-se que as todas as bases georreferenciadas de rodovias utilizadas em modelagens e simulações pelo Ministério dos Transportes possuem este código representativo.

As rodovias federais podem ser definidas de acordo com o Sistema Nacional de Viação em rodovias radiais, longitudinais, transversais, diagonais e de ligação. Tal classificação tem como base a localidade geográfica como será explicado a seguir.

A nomenclatura das rodovias federais é definida pela sigla BR, que significa que a rodovia é federal, seguida por três algarismos. Já as rodovias estaduais começam pela sigla do estado onde ela está localizada.

Nas rodovias federais, o primeiro algarismo indica a categoria da rodovia, de acordo com as definições estabelecidas no (SNV, 2011):

- 0 (zero), para as rodovias radiais;
- 1 (um), para as rodovias longitudinais;
- 2 (dois), para as rodovias transversais;
- 3 (três), para as rodovias diagonais; e
- 4 (quatro) para as rodovias de ligação;

I - Rodovias Radiais: as que partem da Capital Federal, em qualquer direção, para ligá-la a capitais estaduais ou a pontos periféricos importantes do País.

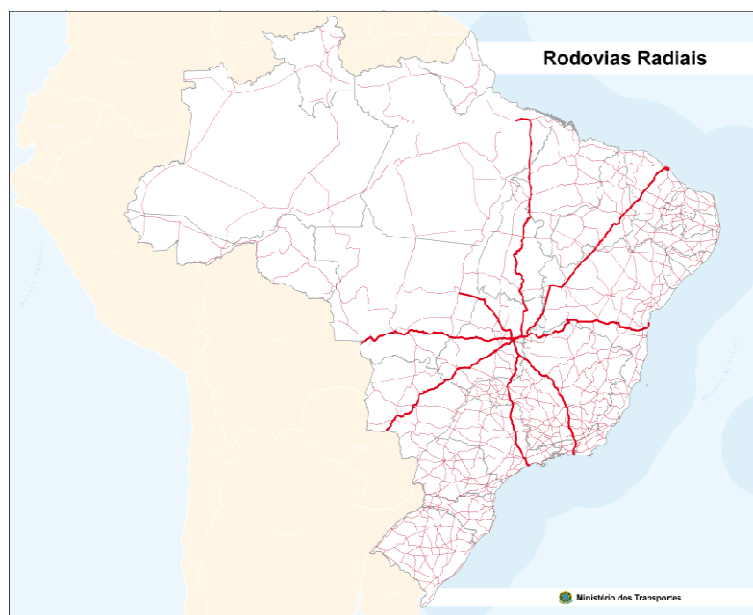


Figura 2.8 Rodovias Radiais

II - Rodovias Longitudinais: as que se orientam na direção Norte-Sul.

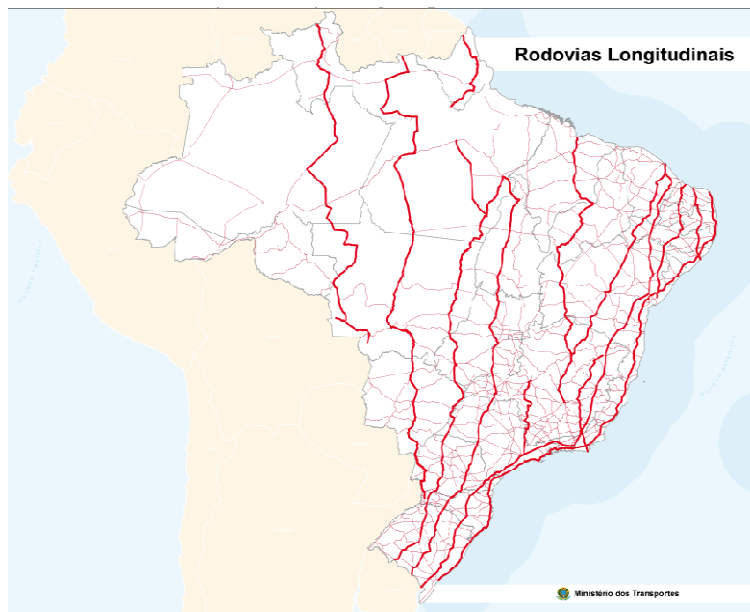


Figura 2.9 Rodovias Longitudinais

III - Rodovias Transversais: as que se orientam na direção Leste-Oeste;



Figura 2.10 Rodovias Transversais

IV - Rodovias Diagonais: as que se orientam nas direções Nordeste-Sudoeste ou Noroeste-Sudeste.

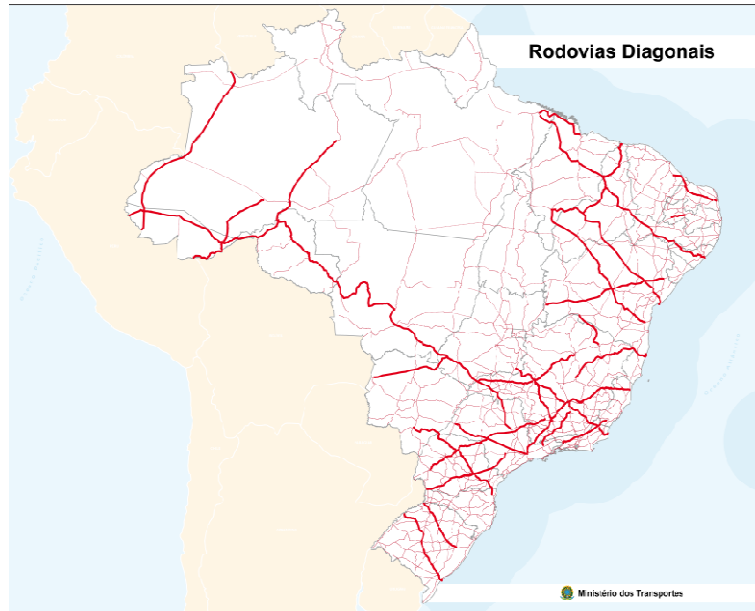


Figura 2.11 Rodovias Diagonais

V - Rodovias de Ligação: as que, orientadas em qualquer direção e não enquadradas nas categorias discriminadas nos incisos I a IV, ligam pontos importantes de 2 (duas) ou mais rodovias federais, ou permitem o acesso a instalações federais de importância estratégica, a pontos de fronteira, a áreas de segurança nacional ou aos principais terminais marítimos, fluviais, ferroviários ou aeroviários constantes do SNV. Os outros 2 (dois) algarismos se referem à posição geográfica da rodovia relativamente à Brasília e aos pontos cardeais.

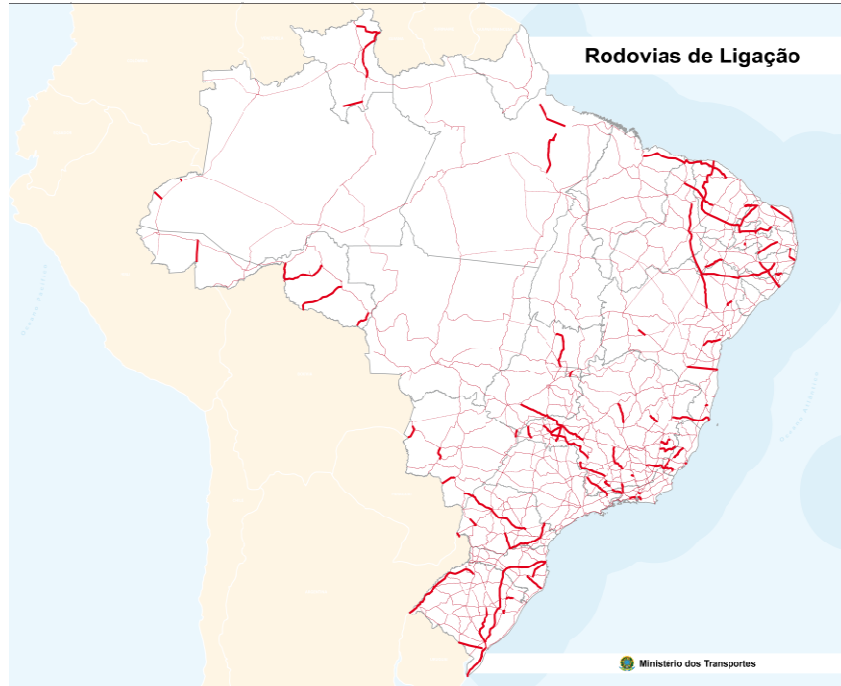


Figura 2.12 Rodovias de Ligação

2.3.2.2. *Subsistema ferroviário federal*

Composto pelas ferrovias existentes e planejadas, pertencentes aos grandes eixos de integração interestadual, interregional e internacional, que satisfaçam um dos seguintes critérios: atender grandes fluxos de transporte de carga ou de passageiros; possibilitar o acesso a portos e terminais do Sistema Federal de Viação; possibilitar a articulação com segmento ferroviário internacional e promover ligações necessárias à segurança nacional.

As ferrovias integrantes do Subsistema Ferroviário Federal são classificadas, de acordo com a sua orientação geográfica, na Tabela 2.2.

Tabela 2.2 Classificação e definição das ferrovias (SNV, 2011)

| Classificação | Definição |
|-------------------------|---|
| Ferrovias Longitudinais | as que se orientam na direção Norte-Sul |
| Ferrovias Transversais | as que se orientam na direção Leste-Oeste |
| Ferrovias Diagonais | as que se orientam nas direções Nordeste-Sudoeste e Noroeste-Sudeste |
| Ferrovias de Ligação | as que, orientadas em qualquer direção e não enquadradas nas categorias discriminadas nos incisos I a III, ligam entre si ferrovias ou pontos importantes do País, ou se constituem em ramais coletores regionais |
| Acessos Ferroviários | segmentos de pequena extensão responsáveis pela conexão de pontos de origem ou destino de cargas e passageiros a ferrovias discriminadas nos incisos I a IV |

Integram também o Subsistema Ferroviário Federal os pátios e terminais, as oficinas de manutenção e demais instalações de propriedade da União.

2.3.3 *Investimentos em infraestrutura de transporte*

Com o objetivo de aperfeiçoar o Sistema de Transporte no Brasil e, por conseguinte o Sistema Federal de Viação, o governo brasileiro vem aumentando os investimentos em transportes, principalmente pelo Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, que possui empreendimentos em todos os modais de transportes, saltando de menos de 0,1% de investimento em infraestrutura de transportes em relação ao PIB em 1994 para quase 0,5% em 2013. Vale lembrar que esse valor chegou a ser de 1,8% do PIB em 1975.

O PAC, considerado como um programa de expansão do crescimento apresenta um conceito de investimento em infraestrutura que, aliado a medidas econômicas, tem o objetivo de estimular os setores produtivos e, ao mesmo tempo, levar benefícios sociais para todas as regiões do país.

Entre esses investimentos, podemos destacar a construção em andamento das Ferrovias Norte-Sul e Transnordestina, a duplicação da BR-101 e pavimentação da BR-163, a construção das eclusas da Hidrelétrica de Tucuruí e a construção de embarcações e estaleiros para a Marinha Mercante.



Figura 2.13 Obras do Programa de Aceleração do Crescimento

Fonte: Ministério dos Transportes (2014)

Além do PAC, existe o Programa de Investimentos Logísticos - PIL lançado em 2012, que tem como objetivo dotar o País de sistema de transporte rodoviário e ferroviário adequado às dimensões do território brasileiro. Tendo como base um modelo de investimentos que privilegia a parceria entre o setor público e o privado, a iniciativa prevê a adoção de contratos de concessão.

Os trechos incluídos no programa foram selecionados, buscando a eficiência logística na integração entre regiões produtoras de bens e serviços, regiões consumidoras e polos exportadores. Também estão articulados com as obras do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, que prevê a construção, recuperação e duplicação de rodovias e ferrovias. O Programa prevê a aplicação de R\$ 144 bilhões em até 30 anos.

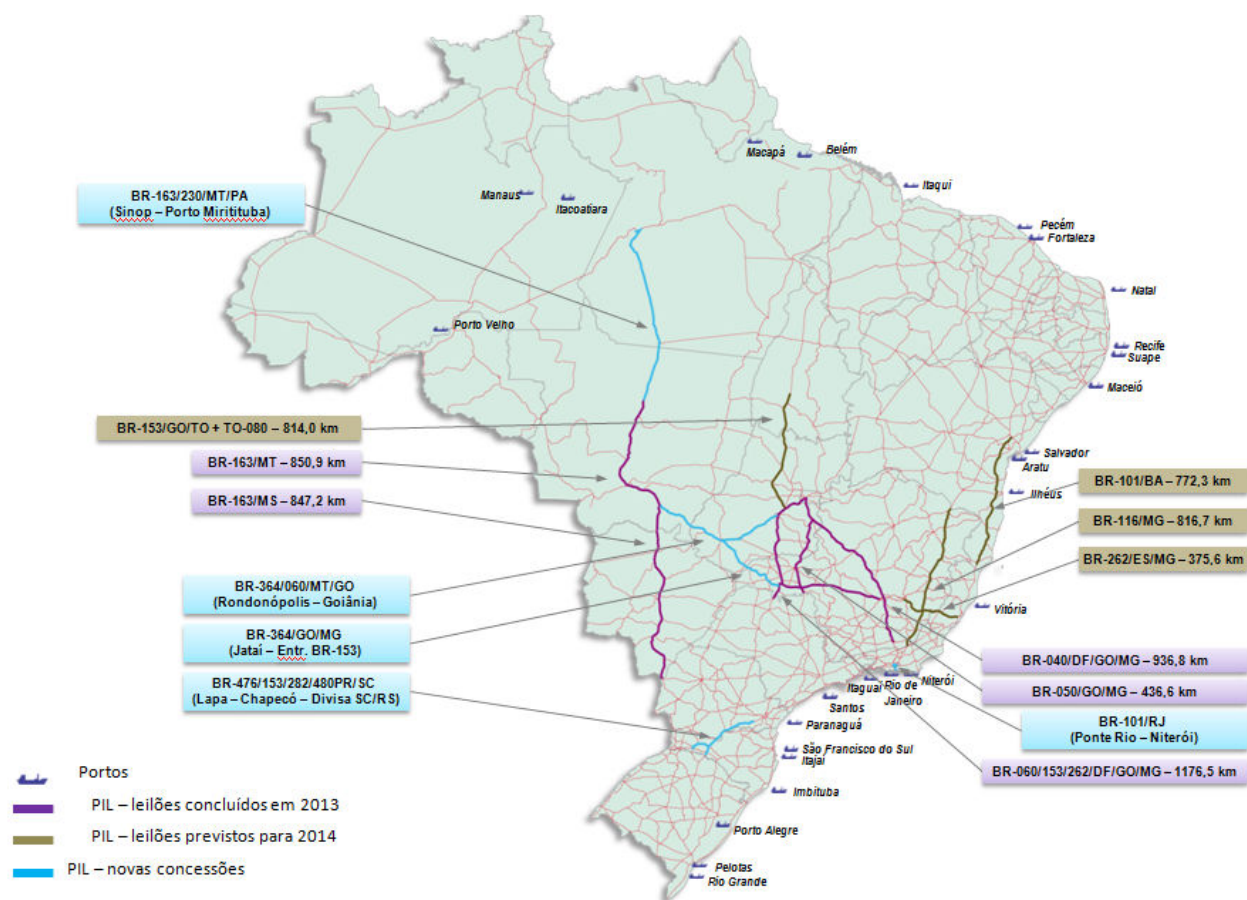


Figura 2.14 Obras do Programa Investimentos Logística

Fonte: Ministério dos Transportes (2014)

Os dois programas citados acima são de governo, porém são consequências de um plano de Estado, Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), que representa a retomada do processo de planejamento no Setor Transporte, dotando-o de estrutura permanente de gestão, com base em sistema de informações georeferenciadas, contendo os principais

dados de interesse do setor, tanto na parte da oferta, quanto na da demanda. Esse Plano foi desenvolvido pelo Ministério dos Transportes – MT em cooperação com o Ministério da Defesa.

O objetivo do PNLT é formalizar e perenizar instrumentos de análise, sob a ótica da logística, para dar suporte ao planejamento de intervenções públicas e privadas na infraestrutura e na organização dos transportes, de modo que o setor possa contribuir efetivamente para a consecução das metas econômicas, sociais e ecológicas do País, em horizontes de médio a longo prazo, objetivando o desenvolvimento sustentado.

O PNLT passa a considerar a questão da territorialidade e dos impactos da infraestrutura no desenvolvimento das diversas regiões do País. Assim, além da relação custo/benefício, que tende a concentrar investimentos em regiões mais desenvolvidas, serão consideradas proposições para diminuição de desigualdades regionais, integração da América do Sul, ocupação do território e defesa da faixa de fronteira.

2.4 Tópicos Conclusivos

Percebe-se no capítulo que o conceito de redes vem comprovando ser eficiente para o planejamento de transporte e sua definição pode ser demonstrada de forma sistêmica em relação aos seus elementos constituintes e à sua finalidade. Assim, as medidas de centralidade tem-se mostrado importante para mensurar as propriedades da localização de um arco ou nó com relação ao grafo de uma rede de transporte.

Dentro das medidas de centralidade vistas no capítulo, a centralidade de intermediação tem-se mostrado mais representativa, quando analisada a relevância individual dos nós e arcos com relação ao fluxo de veículos na rede.

Um dos aspectos apresentados foi o fato do transporte rodoviário de carga possuir maior representatividade no Brasil, e que, apesar de ser adequado para o transporte de

mercadorias de alto valor agregado e produtos acabados, tem sido usado largamente para o escoamento da produção de grãos brasileira.

Observa-se que apesar da retomada do planejamento de transporte pelo PNLT e de programas de governo como o PAC que tem elevado os investimentos públicos e o PIL que privilegia a parceria entre os atores público e privado, a infraestrutura de transporte rodoviária esta aquém do necessário.

Dentre os problemas atuais da infraestrutura de transportes no Brasil, destacam-se: a quantidade de investimentos em relação às necessidades, a infraestrutura rodoviária degradada e saturada, a malha ferroviária antiquada e cheia de conflitos com as cidades, a pouca utilização da capacidade hidroviária e a falta de uma correta regulação no setor de transportes.

No capítulo, é possível entender os aspectos da rede de transporte no Brasil, sendo fundamental para analisar a vulnerabilidade do transporte de cargas, além de demonstrar, em detalhes, as características do sistema de rodovias e os investimentos em infraestrutura no setor, o que facilita a compreensão dos impactos em razão de interdições na rede de transporte.

3. VULNERABILIDADE EM REDES DE TRANSPORTE

3.1 Apresentação

As pesquisas em redes de transporte, mais especificamente no que diz respeito à análise da vulnerabilidade da rede, suas causas e efeitos, têm despertado maior interesse devido à importância para a estabilidade não só do sistema de transportes, como de outros sistemas interconectados, a exemplo dos sistemas de saúde, de educação, financeiro e outros. Com pesquisas em vulnerabilidade é possível obter estimativas realistas sobre as alterações na rede viária por possíveis interrupções de diferentes tipos em algum dos seus trechos.

Acontecimentos na história, como o terremoto em Kobe, no Japão, em 1995, e os ataques de 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos da América, fizeram com que aumentassem os estudos e pesquisas em vulnerabilidade de infraestruturas crítica (Di Gangi e Luongo, 2005; Husdal, 2006; Jenelius *et al.*, 2006a). Autores como Taylor e D'Este (2004a), Murray e Grubestic (2007), Sekhar e Taylor (2005), Jenelius e Mattsson (2006b) e dedicaram-se à pesquisa em vulnerabilidade de redes e debruçaram-se sobre os efeitos das ameaças em relação à infraestrutura de transporte.

Estudos de vulnerabilidade de infraestrutura crítica tem-se tornado cada vez mais comum nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil. O Gabinete de Segurança Institucional da Casa Civil do Governo Brasileiro tem estudado a infraestrutura de transporte do país com relação a sua vulnerabilidade, motivado pelos recentes desastres naturais e ações populares como greves e manifestações.

Para se realizar estudos e análises eficiente dos riscos e seus impactos em uma rede de transportes, não há somente um instrumento que seja suficiente para mensurar as falhas na rede e a relevância de suas consequências. É preciso considerar alguns critérios que, juntos,

possam fornecer informações como a probabilidade de falha na infraestrutura, os caminhos alternativos a ela, os impactos socioeconômicos em uma rede, e outros.

Com o fim de construir um método que permita a avaliação da vulnerabilidade na rede de transporte rodoviário de carga no Brasil, é importante adquirir a base teórica acerca de vulnerabilidade. Neste capítulo, serão apresentados os conceitos de infraestrutura crítica, vulnerabilidade, a relação da vulnerabilidade com confiabilidade e risco, como estudos e pesquisas sobre o tema.

3.2 Infraestrutura Crítica

Infraestrutura Crítica (IC), tem como definição: “instalações, serviços e bens que, se forem interrompidos ou destruídos, provocarão sério impacto social, econômico, político, internacional ou à segurança nacional”, esta é o conceito apresentado no Guia de Referência para a Segurança das Infraestruturas Críticas da Informação do Gabinete de Segurança Institucional (GSI) da Presidência da República do Brasil.

Antes de 2006 não existia no Brasil um órgão do governo responsável por acompanhar e discutir as necessidades relacionadas à infraestrutura crítica. Em agosto deste mesmo ano, o GSI passou dar atenção ao tema e procurou à experiência do Departamento of Homeland Security (DHS), órgão americano que foi criado a partir dos atentados terroristas em 2001, tendo como objetivo coordenar e articular as ações na proteção de Infraestrutura Crítica.

Dois importantes marcos legais no estudo da infraestrutura crítica são o Decreto nº 6.371, de 12 de fevereiro de 2008 e a Estratégia Nacional de Defesa (END), que descreve na Ação Estratégica as atribuições dos Ministérios da Defesa, Minas e Energia, Transportes, Integração Nacional e das Comunicações, e define como missão adotarem medidas para a segurança das infraestruturas críticas nas áreas de energia, transporte, água e telecomunicações.

Os Estados Unidos foi o primeiro país a tratar de uma forma mais organizada a questão das novas vulnerabilidades em suas infraestruturas críticas, a China, a Coreia do Sul, o Reino Unido, Canadá, Nova Zelândia e a Austrália possuem diferentes números de áreas classificadas como IC. Dos países que compõem o denominado “BRICS”, o Brasil é o único que ainda não programou completamente a Segurança das Infraestruturas Críticas.

O conceito de infraestrutura crítica não está apenas para estruturas físicas, mas também os serviços, bens e sistemas, que se forem interrompidos ou destruídos total ou parcialmente, poderão provocar impactos social, ambiental, econômico, político, internacional ou à segurança do Estado e da sociedade.

Uma definição importante quando se estuda IC é a de interdependência que pode ser explicada com o exemplo da falta de energia elétrica em 2009, que provocou um retardo de 48 horas para normalizar o abastecimento urbano de água na cidade de São Paulo, ou mais recente as enchentes no Rio Madeira interditando o único acesso rodoviário ao estado do Acre, pela rodovia BR-364, ocasionando a falta de combustível, alimentos e medicamentos.

Nos recentes anos, as interdependências de vários sistemas de infraestrutura têm crescido. No documento “Estratégia Nacional para a proteção física de infraestruturas críticas e bens-chave” (White House, 2003) observam-se os problemas associados à interconectividade entre os sistemas de infraestrutura crítica. Pode-se notar no seguinte trecho:

“os desafios e incertezas apresentadas por nós críticos e pontos de falha dentro das infraestruturas, assim como crescentes interdependências que existem entre os vários setores de infraestrutura nacionais e internacionais...são frequentemente difíceis de identificar e resolver, assim como o são os efeitos cascata e cruzamento de setor associados com suas interrupções” (White House, 2003)

Com os níveis crescentes de interdependência a possibilidade de falha em um sistema é um dos grandes problemas, pois existe um grande potencial de ocorrer uma falha em cascata nos sistemas que são dependentes. (Little 2002; Talukdar *et al.* 2003; Houck *et al.* 2004).

O conceito de infraestrutura ‘vital’ ou ‘crítica’ é importante por afeta diretamente a consecução e a continuidade da missão do Estado e a segurança da sociedade. Existem alguns setores que compõem a infraestrutura crítica como telecomunicações, sistemas de energia elétrica, armazenamento de petróleo e gasolina e transporte.

Em uma rede de infraestrutura, como a rede de rodovias de transporte, por exemplo, pode-se identificar localizações ou pontos críticos que, caso sejam afetados e deixem de ser viáveis, seguros ou se tornem inúteis, têm potencial de gerar impactos significativos sobre o funcionamento e viabilidade da rede, chegando a consequências relevantes para a economia, segurança ou bem-estar de determinada sociedade.

De acordo com o Attorney-General’s Department (2003), o governo australiano define a infraestrutura crítica como aquela que, se destruída, degradada ou tornada indisponível por período estendido, vai impactar significativamente o bem-estar social ou econômico e afetar a segurança ou a defesa nacional.

É importante que haja metodologia específica e estudos que identifiquem os pontos críticos e permitam a avaliação do risco e da vulnerabilidade de uma rede de transportes.

3.3 Conceito de Vulnerabilidade em Rede de Transporte

Vulnerabilidade é um conceito importante quando se examina a habilidade da infraestrutura crítica prover continuidade em suas operações. É importante definir o que se quer dizer com vulnerabilidade, pois este conceito é novo. Ao se observar os riscos de uma possível degradação da rede em diferentes locais ou desempenho reduzido, uma das alternativas pode ser para adequar a infraestrutura de transporte estratégica, por exemplo, aumentando-a acima dos níveis de enchente máximos esperados ou aderindo mais capacidade com uma

duplicação ou terceira faixa. De acordo com Taylor e D'Este (2004), esta resposta pode simplesmente fazer a rede mais dependente daqueles arcos ou nós, e mais vulnerável ao seu fracasso. Uma abordagem alternativa é adicionar conexões à rede, caminhos alternativos. Essas conexões podem ser normalmente redundantes, mas providenciam rotas alternativas quando um arco ou nó de rede são quebrados.

Para Murray e Grubestic (2004), o conceito de vulnerabilidade foca no potencial de interrupção dos sistemas de transporte e é mais fortemente relacionado às consequências de falhas na conexão, independentemente da probabilidade de fracasso. Berdica (2002) define a vulnerabilidade como a possibilidade de que um incidente possa resultar numa considerável redução na funcionalidade da rede viária.

Taylor e D'Este (2004) usaram o exemplo do sistema terrestre de transporte Australiano para ilustrar as potenciais consequências da separação de certas conexões de transporte nesta rede multimodal. Neste exemplo, a confiabilidade do sistema foi considerada, em termos de um corte para a linha férrea transcontinental e para a rodovia *Eyre Highway* entre Perth e Adelaide, por enchente, por exemplo. A rede total permanece conectada e a probabilidade de que a rota em questão seja cortada por enchente ou outra causa natural é extremamente pequena, logo, a confiabilidade de tempo de viagem e capacidade é alta. Portanto, as medidas estabelecidas de confiabilidade de rede não indicariam nenhum problema com a rede. Porém, as consequências de fracasso dessa rede são extremamente relevantes.

O exemplo acima demonstra como conceito de vulnerabilidade está relacionado às consequências de fracasso na conexão, independentemente da probabilidade de fracasso. Taylor e D'Este (2004) destacam que o fracasso na conexão pode ser estatisticamente improvável, mas os impactos adversos sociais e econômicos resultantes na comunidade podem ser suficientemente grandes para indicar um problema.

Para Berdica (2002), diferentes estudos em transportes podem ser vistos como uma estrutura geral para a avaliação da vulnerabilidade de redes, como instrumento para

determinar o nível de desempenho de um sistema, quando exposto a diversas situações de perturbação. O autor, então, sugeriu três questões relevantes neste estudo:

1. Como interrupções de diferentes arcos e nós afetam o desempenho do sistema, e a que extensão?
2. Como o desempenho da rede é afetado por reduções gerais de capacidade e possíveis mudanças na administração do tráfego e realocação de espaço da rodovia em uma sub-região da rede?
3. Como o sistema é afetado por variações na demanda de viagem?

Tais perguntas dão o passo inicial para o desenvolvimento de uma metodologia para o estudo de vulnerabilidade em redes de transporte e infraestrutura. São essas questões que destacam a necessidade da identificação dos pontos críticos das redes.

A definição de vulnerabilidade faz-se mais ampla que a simples noção do risco, probabilidade e consequências. Assim, a análise da vulnerabilidade enfoca em determinado evento raro ou extremo; o foco, porém, é nos usuários e na rede (Jenelius e Mattson, 2012).

De acordo com Jenelius (2010), existem duas perspectivas de análise da vulnerabilidade. A primeira enfoca no aspecto tecnológico de um sistema, em que o impacto da falha de um dado componente de uma infraestrutura corresponde à importância do componente. Ao mesmo tempo em que a combinação da exposição e a probabilidade da falha compõem a criticidade do elemento. A segunda perspectiva parte do aspecto social de um sistema, a partir do ponto de vista das autoridades, em que o impacto para o usuário ou indivíduo caracteriza-se como a exposição. Ao passo que a combinação da exposição e a probabilidade da falha definem vulnerabilidade.

Para Taylor e D'Este (2004), a probabilidade da ocorrência de falha não é considerada na análise de vulnerabilidade, pois a medida da probabilidade de ocorrência e dos resultados e consequências para vários tipos de incidentes tem provado ser imprecisa. A probabilidade de interdição é utilizada como variável para indicar a confiabilidade da rede em estudo.

Além disso, quando se trata de vasta rede de transportes, o processo de análise da probabilidade de ocorrência de falhas mostra-se não prático e praticamente inviável.

Segundo Erath (2011), o termo vulnerabilidade é usado para descrever a queda de acessibilidade única para as comunidades, causada por uma falha em determinado arco. Assim, a vulnerabilidade é entendida como a consequência da interdição ou da diminuição de capacidade do arco.

O conceito de vulnerabilidade é mais fortemente relacionado às consequências de fracasso na conexão, independentemente da probabilidade de fracasso. Em alguns casos, fracasso na conexão pode ser estatisticamente improvável, mas os impactos adversos sociais e econômicos resultantes na comunidade podem ser suficientemente grandes para indicar um problema maior, garantindo ações remediais (Murray e Grubestic, 2004).

A densidade da rede de transportes estabelece um papel importante no conceito de vulnerabilidade, sendo que, quanto mais densa é a rede, menos o sistema resulta em ser vulnerável e vice versa. Assim, o grau de vulnerabilidade poderá ser maior em rede com poucas conexões redundantes no sistema.

De acordo com Wisner (2009), o conceito de vulnerabilidade depende do ponto de vista de quem faz a análise. Segundo Erath (2011) para um planejador de transportes, por exemplo, o interesse está no sistema de transporte e como o sistema se comporta a falha de um dos seus vários elementos determina a abordagem para conceituar a vulnerabilidade em redes de transporte. Já para um engenheiro de risco, o que determina como o conceito será utilizado são, principalmente, as estruturas específicas, como uma ponte, um túnel ou um segmento da via. Sendo assim, o interesse principal está na vulnerabilidade da estrutura em particular. Estas diferentes formas para a avaliação da vulnerabilidade da infraestrutura é ilustrada na Figura 3.1.

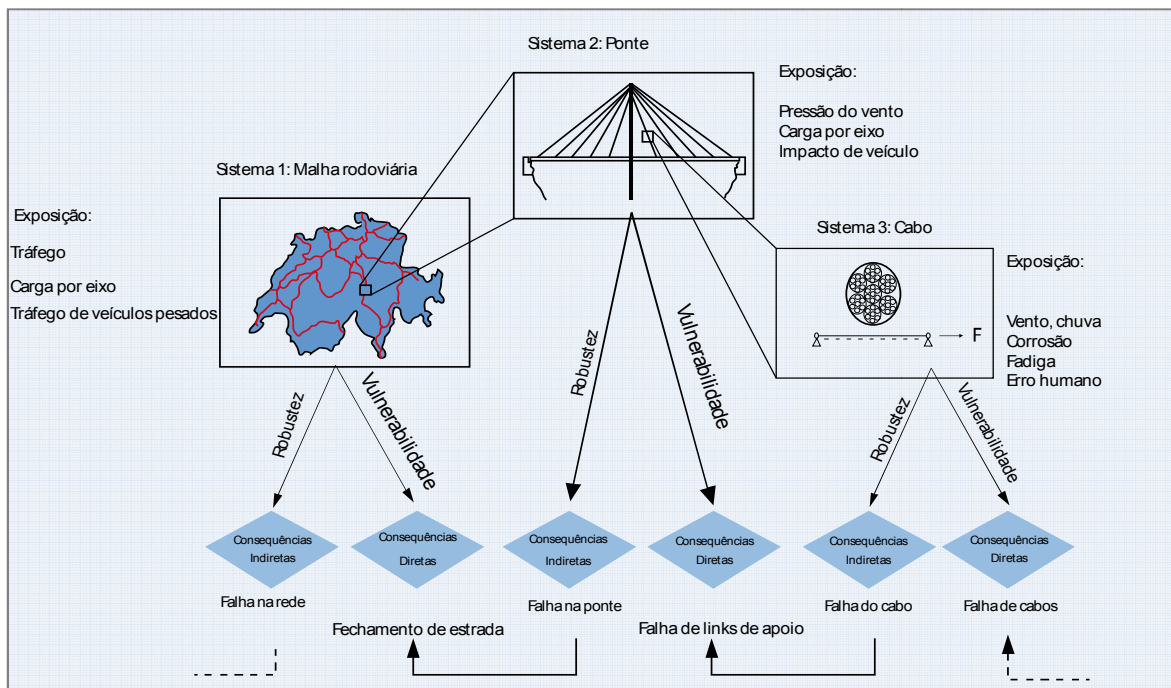


Figura 3.1 Avaliação da infraestrutura de transportes em diferentes escalas.

(Faber, 2011)

Observa-se na Figura 3.1 a ilustração de três sistemas a rede de rodovias, ponte e o cabo de aço de sustentação da ponte. Todos os três sistemas terão consequências diretas e indiretas. De acordo (Erath, 2011) as consequências diretas podem incluir características diferentes do sistema, como prejuízos financeiros, perda de vidas, danos qualidades do ambiente ou apenas mudou as características dos constituintes. As consequências indiretas são associadas com a perda de funcionalidades do sistema provocado pelo efeito de uma ou mais falhas constituintes. Essas consequências referem respectivamente à vulnerabilidade e à robustez.

Para Murray e Grubestic (2004), a robustez de um sistema é dada pela probabilidade de que certa exposição leva ao fracasso. Um exemplo para a robustez do sistema de infraestrutura de transporte pode ser aumentada pela redução da probabilidade de falha devido a determinada exposição por meio de medidas de proteção, como deslizamento de terra. Já para Cats e Jenelius (2012), robustez é capacidade de o sistema suportar ou de se restabelecer facilmente de distúrbios tanto estruturais.

O conceito de vulnerabilidade está intimamente ligado à funcionalidade do sistema de transporte, às consequências visíveis na rede, independentemente da probabilidade das falhas de acontecerem. O foco está, principalmente, na medição das possíveis mudanças na conectividade e no custo logístico, ocasionados por eventos humanos ou naturais.

3.3.1 Vulnerabilidade e confiabilidade de rede de transporte

Confiabilidade refere-se à probabilidade que um dado elemento em um sistema de infraestrutura crítica é funcional em qualquer momento. Isto é, confiabilidade é uma medida probabilística de elementos em um sistema de infraestrutura crítica e suas habilidades de não-falha ou mau funcionamento, dada uma série de referências ou guias de performance. (Murray e Grubestic, 2007)

Assim como a vulnerabilidade, a confiabilidade também é importante para a continuidade operacional da infraestrutura crítica. Porém, um arco ou nó vulnerável pode não significar não-confiável, e não-confiável não significa necessariamente vulnerável. Confiabilidade e vulnerabilidade de rede, portanto, são conceitos relacionados, mas enquanto a confiabilidade foca na conectividade e na probabilidade, a vulnerabilidade está mais próxima à fraqueza de rede e às consequências do fracasso.

O conceito de vulnerabilidade está mais ligado às consequências e impactos que uma ou mais falhas na infraestrutura podem causar ao bem-estar socioeconômico. De maneira geral, a confiabilidade de determinada rede, por sua vez, está vinculada à probabilidade de uma rede apresentar tais falhas.

Alguns elementos da confiabilidade de redes vêm sendo estudado a algum tempo (Richardson e Taylor 1978, Taylor 1982), porém a confiabilidade de rede tornou-se tópico importante de pesquisa em planejamento de transportes durante as últimas duas décadas.

Eventos como terremotos, ataques terrorista, enchentes, deslizamentos e outros simulam um interesse em confiabilidade de conectividade. Esta é a probabilidade de que um par de

nós em um rede de transporte permaneça conectado onde uma ou mais conexões na rede foram cortadas.

Segundo Di Gangi e Luongo (2005), confiabilidade de conectividade é a possibilidade de um ponto conectar-se a outro nas diversas origens e destinos dos descolamentos e, manterem a conexão em condições de emergência; com a garantia de que os links sejam capazes de suportar as tensões e os fluxos devido à evacuação, evitando situações de congestionamento.

Pesquisas subsequentes foram direcionadas para redes degradadas, geralmente de rodovias urbanas sujeitas ao congestionamento, nas quais permanece fisicamente intacta, mas o desempenho de uma ou mais conexões poderia ser tão severamente afetado pelo congestionamento que o uso dessas conexões pelo tráfego é reduzido. Isto levou a definição de dois termos adicionais de formas de confiabilidade: confiabilidade de tempo de viagem e confiabilidade de capacidade.

A confiabilidade de tempo, de acordo com Berdica (2002), é a probabilidade de que um dispositivo realize seu adequado propósito por um período de tempo desejado em quaisquer condições de operação encontradas. A confiabilidade de tempo de viagem considera a probabilidade de uma viagem entre origem e destino ser completada com sucesso dentro de um intervalo específico de tempo (Bell e Lida 1997).

Uma medida de desempenho de rede é a confiabilidade de capacidade, sendo definida como a probabilidade de uma rede acomodar, com sucesso, o fluxo esperado em um dado nível de demanda. (Yang, Lo e Tang, 2000). Taylor (1999, 2000) demonstrou como os conceitos de confiabilidade de tempo de viagem e confiabilidade de capacidade poderiam ser usados no planejamento e na avaliação de esquemas de administração de tráfego dentro de uma área urbana.

3.3.2 Vulnerabilidade e risco

Para Taylor e D'Este (2004) os conceitos de vulnerabilidade, confiabilidade e risco estão interligados. De maneira geral, o termo risco é associado à probabilidade de acontecimentos negativos ocorrerem e às consequências resultantes desses acontecimentos, onde se relaciona a probabilidade de ocorrência com a confiabilidade e suas consequências com a vulnerabilidade. Desta forma, autores como Taylor e D'este (2004) e Nicholson e Dalziell (2003) utilizam esquematicamente a “matriz de risco” para calcular um índice de risco, considerando o produto da probabilidade e uma medida de consequência. Podemos ver essa estrutura na Figura 3.2.

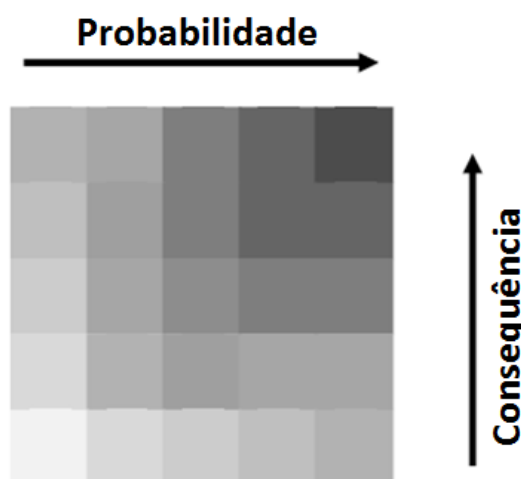


Figura 3.2 “Matriz de Risco” (Taylor e D’Este, 2004)

À direita superior da matriz, encontra-se o setor que está mais relacionado com o risco e análise de confiabilidade, em que se vê a combinação entre a crescente probabilidade e consequência.

De acordo com Evans (1994), esta estrutura de avaliação de risco é ampliada de diversas maneiras pelo estudo da vulnerabilidade. Em primeiro lugar, esse estudo estende a região de interesse para áreas de altas consequências e baixa ou não-quantificável, diferente de zero, probabilidade de ocorrência, baseando-se na imprecisão da mensuração de

probabilidade de ocorrência e consequências. Em segundo lugar, análise de vulnerabilidade permite a avaliação de identificação de riscos.

Nicholson e Dalziell (2003) utilizaram esta estrutura para analisar o risco em redes de transporte na Nova Zelândia. Para os autores, o risco pode ser mensurado como a soma dos produtos das probabilidades do evento e como consequência custos econômicos (o custo econômico anual esperado em certa atividade). Esses autores identificam no processo de avaliação de risco quatro passos:

1. Estabelecer o contexto (os critérios técnicos, financeiros, legais, sociais e outros para a avaliação da aceitabilidade do risco)
2. Identificar os perigos (causas potenciais de fechamento)
3. Analisar os riscos (identificar as probabilidades, consequências e expectativas)
4. Avaliar os riscos (decidir quais riscos são aceitáveis e quais são inaceitáveis).

Quando nenhum risco é encontrado aceitável, precisa ser administrado. Isto envolve utilizar opções mais eficazes para tratar esses riscos inaceitáveis, ou monitorar e rever os riscos.

3.4 Estudos de Vulnerabilidade em Redes de Transporte

Entendendo que o conceito de vulnerabilidade está mais fortemente relacionado às consequências de fracasso na conexão, independentemente da probabilidade de fracasso. A variação do índice de acessibilidade de determinados centroides é usualmente utilizado para determinar as consequências desta interrupção, aumento no tempo e custo da viagem (Berdica, 2002; Berdica e Eliasson, 2004; D'este e Taylor, 2003a, 2003b; Di Gangi e Luongo, 2005; Jenelius *et al.*, 2006b; Murray-Tuite e Mahmassani, 2004; Schreuder *et al.*, 2008; Scott *et al.*, 2006; Sohn, 2006; Tampere *et al.*, 2007; Taylor *et al.*, 2006).

Taylor e D'Este (2004) utilizam o índice integral de acessibilidade de Hansen para considerar mudanças na acessibilidade entre as capitais do continente australiano (Adelaide, Brisbane, Canberra, Darwin, Melbourne, Sydney e Perth) para degradações da rede de rodovias do Sistema Nacional de Autoestrada Australiano (NHS).

O índice integral de acessibilidade de Hansen (A_i) para localização (cidade) i é escrito como:

$$A_i = \sum_j B_j f(c_{ij}) \quad (\text{Equação 3.1})$$

Onde B_j é a atratividade da localização (cidade) j , o número de oportunidades disponíveis em j . Na aplicação de rede estratégica descrita neste capítulo B_j é considerado a população da cidade j .

$$A_i = \frac{\sum_j B_j f(c_{ij})}{\sum_j B_j} \quad (\text{Equação 3.2})$$

A função da impedância $f(c_{ij})$ das equações representa a separação entre as duas cidades e é definido de modo que quanto maior o custo de viagem entre as duas cidades, menor a acessibilidade entre elas.

Também existem pesquisas sobre a confiabilidade da rede de transporte, em que o foco está na conectividade de rede e confiabilidade de tempo de viagem e capacidade. Este indicador provê esclarecimentos valiosos de certos aspectos de desempenho de rede, argumentos de confiabilidade baseados em probabilidades e conectividade absoluta. Porém, é possível que potenciais problemas de rede não sejam identificados por serem redes em larga escala, redes regionais esparsas e nacionais. Nestas redes as consequências de uma interrupção ou degradação da rede tornam-se importantes.

Para Berdica e Mattsson (2007), uma das principais utilidades de medir a vulnerabilidade de redes de transporte é identificar os arcos mais críticos para manter a estabilidade da rede, e assim prover aos planejadores e aos tomadores de decisões uma ferramenta útil para planejar seus investimentos, priorizar a manutenção e ampliar trechos da rede, otimizando os recursos e obtendo benefícios tanto sociais como econômicos.

Viswanath e Peeta (2003) propõem abordar a vulnerabilidade da rede de transporte com mudança de conectividade na rede de transporte, podendo ser medida pela soma do número de rotas independentes entre cada par origem-destino. Assim, quanto maior a somatória, a rede em seu conjunto terá uma menor vulnerabilidade à interrupção.

Para Di Gangi e Luongo (2005) a medida de conectividade da rede é o foco, levando em consideração a topologia da rede em análise. Para determinar a importância de cada arco para o total de pares origem destino, esta medida é obtida pelo cálculo do número de rotas OD que compartilham o mesmo arco. Murray-Tuite e Mahmassani (2004) propõem um modelo multiobjetivo para identificar a infraestrutura crítica, sendo um índice para medir a importância de um arco para a conectividade da rede de transporte. Para isso, são identificadas as rotas alternativas, em caso de interrupção em um arco da rede, e analisada a disposição dessas rotas como o excesso de capacidade e o tempo de viagem.

3.5 Tópicos Conclusivos

Observa-se no capítulo a importância do estudo da vulnerabilidade das infraestruturas críticas. Existem poucos estudos sobre o tema no Brasil e há necessidade de identificar os possíveis pontos críticos na infraestrutura de transportes.

A vulnerabilidade tem se mostrado importante quando se avalia a capacidade da infraestrutura crítica manter a continuidade da operação. Verificou-se que a confiabilidade se refere à probabilidade de um sistema de infraestrutura crítica funcionar em qualquer situação, porém a vulnerabilidade se concentra no impacto de uma interrupção nesta infraestrutura.

Com essa revisão bibliográfica de vulnerabilidade e os conceitos do segundo capítulo torna-se possível propor um método que permita a avaliação da vulnerabilidade na rede de transporte rodoviário de carga no Brasil.

4. MÉTODO PARA ANALISAR A VULNERABILIDADE DA REDE DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA

4.1 Apresentação

O objetivo geral da dissertação é desenvolver método para avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga, de modo a identificar e classificar os elementos críticos. Este capítulo apresenta os fatores que definem a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga, estabelecendo critérios para identificar e avaliar a infraestrutura crítica.

Antes de iniciar a explicação em relação ao método, serão resgatados conceitos definidos nos capítulos anteriores. É importante lembrar que a vulnerabilidade é definida nos seguintes termos: um nó ou arco de rede é considerado vulnerável se a perda (ou degradação substancial) de um pequeno número de conexões diminui a acessibilidade ou integração deste elemento.

Outro conceito apresentado foi o de rede de transporte sendo considerada como “rede de fluxo”, podendo representar o movimento das pessoas, veículos e bens. Essa rede pode ser representada pela teoria dos grafos, no qual os arcos reproduzem os movimentos entre os nós e também podem representar um específico modo de transporte.

Com esses fundamentos básicos, neste capítulo é apresentado o método que atende ao objetivo geral e aos objetivos específicos de identificar e classificar os arcos mais críticos da rede de transporte de carga nacional.

O método permitirá analisar e avaliar a vulnerabilidade de rede de transporte, baseada nas considerações dos impactos territoriais e dos impactos no custo logístico devido à degradação dos arcos na rede. Isso envolve considerações de caminhos alternativos por meio de rede, bem como os atributos relacionados com os arcos do sistema.

A primeira etapa do método é caracterizar a rede de transportes que será estudada. A segunda será identificar as localizações críticas numa rede de infraestrutura de transporte rodoviário utilizando o conceito de medida de centralidade, que está relacionada com problemas associados à continuidade operacional dos arcos.

Com a infraestrutura crítica definida, o próximo passo é verificar o desempenho do sistema considerando custos logísticos e os impactos territoriais, por meio de simulações e otimização espacial, como por exemplo, a utilização de procedimentos de caminhos mínimos. Dessa maneira, será possível estimar os custos logísticos da operação com e sem interdição do arco, de forma a quantificar e classificar o impacto das interrupções de infraestrutura.

Devido à utilização dos conceitos e a grande quantidade de dados e informações sobre a rede de transporte rodoviário de carga, faz-se necessária a utilização de um SIG para unir todas essas abordagens. Esse Sistema permite capturar, administrar e analisar dados, bem como visualizá-los espacialmente o que possibilita a construção de conhecimento geográfico.

É necessário que o SIG a ser utilizado possua módulos para manipulação de dados com relação à entrada, armazenagem, análise espacial e apresentação final. As aplicações em que se utiliza este método podem ser a nível nacional, regional e local, podendo também ser utilizada para outro modo de transporte e até mesmo na combinação deles. Contudo, a base de dados deve possuir atributos que levem a mensurar a vulnerabilidade de forma semelhante ao proposto nesta dissertação.

A apresentação de cada etapa do método é ilustrada na Figura 4.1, e logo após o seu detalhamento.

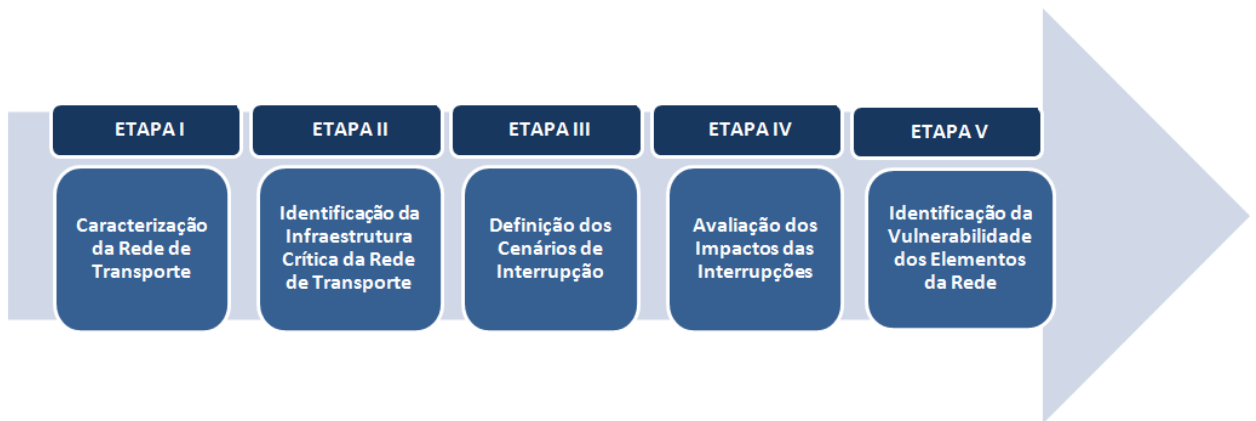


Figura 4.1 Estrutura Metodológica

4.2 Caracterização da Rede de Transporte Rodoviário de Carga

Nesta etapa, a rede de transporte rodoviário estudada deve ser caracterizada, incluindo a descrição geral da rede e dos elementos que serão analisados, o que permitirá delimitar a área de estudo. Para isso, pode ser necessário identificar na rede as peculiaridades (topologia e tipologia) e as características da região a ser estudada (configuração espacial, uso de solo etc.) a fim de identificar as variáveis correlatas a vulnerabilidade da rede.

4.2.1 Descrição e delimitação da rede

Na rede do Sistema Nacional de Viação (SNV), é necessário destacar os principais corredores que estão em funcionamento, podendo incluir no modelo os corredores em construção. A Figura 4.2 apresenta a rede de transporte rodoviário brasileiro prevista no SNV.



Figura 4.2 Representação da rede de transporte rodoviário prevista no SNV

Como o volume de dados é extenso torna-se necessário modelar uma base de dados em um SIG, permitindo a descrição e caracterização da rede a ser estudada. Essa base de dados deverá conter atributos para todas as conexões de rodovias identificadas, incluindo, por exemplo:

- Classificação de rodovias (jurisdição)
- Tipo de rodovia (autoestrada, faixa de rodagem dividida, rodovia de mão dupla, faixa dupla)
- Região (urbana rural)
- Tipo de pavimento (selado, não selado)
- Limite de velocidade

- Velocidade média operacional
- Localizações de pontes

E ainda, atributos, no que diz respeito a condições do pavimento e volume do tráfego (VMDA), carregamento de produtos, atributos de custo logístico (frete, seguro, etc). Essa base de dados completa poderá ser utilizada para estudar vulnerabilidade em nível nacional, estadual e regional e para localizar a infraestrutura crítica (arcos) da rede.

O método será aplicado para a rede do transporte rodoviário nacional, e os dados e informações dos arcos podem ser obtidos na base de dados do PNLT. Tal base é dividida em 3 grandes grupos: dados de demanda, dados de oferta e dados de custo, como mostra a Figura 4.3. Adicionalmente, o método utilizará valores binários referentes à situação de cada arco da rede, no qual o valor 1 equivale ao arco estar funcionando e o valor 0, se o mesmo não estiver funcionando adequadamente, caso em que será considerado como arco interdito.

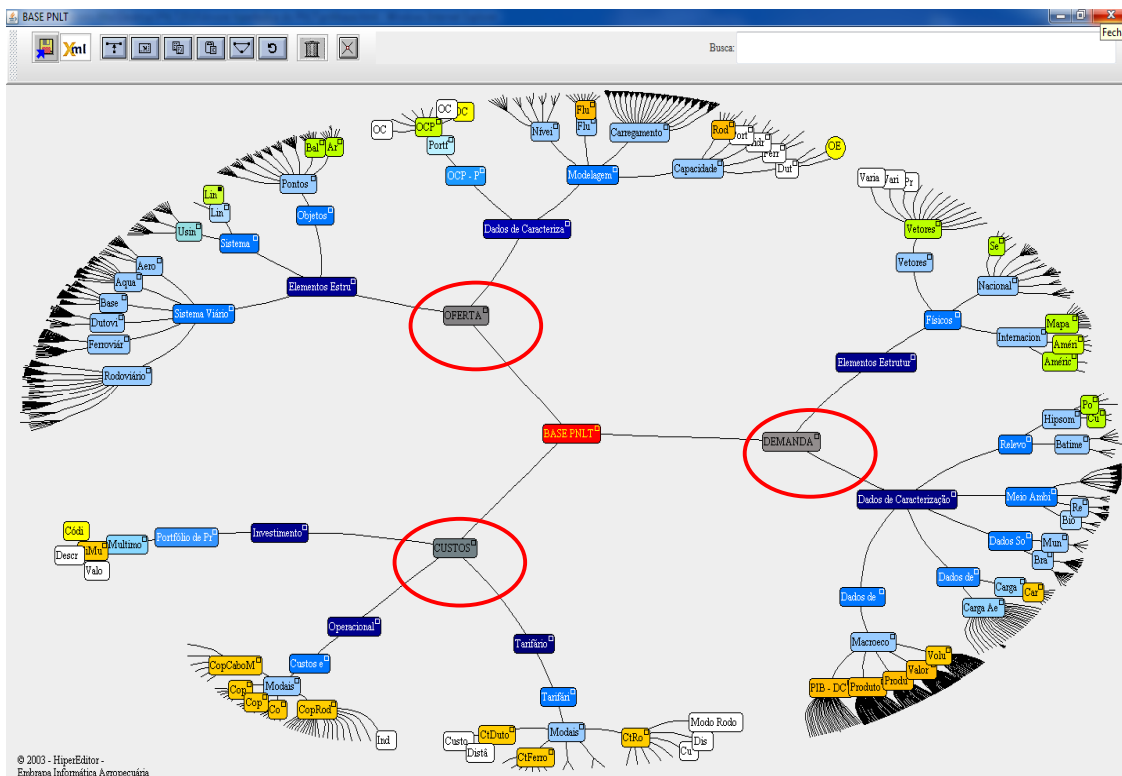


Figura 4.3 Estrutura da Base de Dados do PNLT 2011

É de fundamental importância a confiabilidade dos dados, seja quantitativamente e qualitativamente, bem como os procedimentos, utilizando sistema de informações geográficas - SIG, para avaliação e análise dos resultados.

Com a rede definida, torna-se necessário estabelecer quais serão os corredores analisados. Uma boa prática para identificar os principais corredores é verificar o fluxo de carga, de veículos e de pessoas que passam por eles. Além disso, verificar a importância de incluir ou não os corredores em construção ou projetados deve ser considerado na caracterização e delimitação da rede. É importante esclarecer que por simplificação do modelo não serão incorporadas as linhas alimentadoras, podendo em um estudo posterior ser abordado na análise.

4.3 Identificação da Infraestrutura Crítica da Rede de Transporte Rodoviário de Carga

A infraestrutura crítica da rede de transporte rodoviário nacional é composta pelos arcos considerados como os mais importantes da rede. Como foi abordada no segundo capítulo, a teoria dos grafos fornece várias alternativas de medidas da importância de um arco. Será utilizada neste capítulo a medida de centralidade; no caso, a centralidade de intermediação.

Como foi dito anteriormente, não existe uma medida de centralidade ideal para todos os casos de redes. Para este método, como o problema envolve fluxo na rede de transporte, a medida de centralidade de intermediação é considerada a mais apropriada.

Assim, para o método foi feita uma adaptação da medida de centralidade de intermediação de acordo com a Equação 2.5. A adaptação para o método resultou na seguinte equação para o cálculo da Medida de Centralidade de Intermediação para um arco “ e ”:

$$MCI(e)_{e \in G} = g_{ij}(e) / \mu(g_{ij}) \quad (\text{Equação 4.1})$$

Onde G um grafo qualquer com “ n ” nós e “ l ” arcos, sendo “ e ” um arco de G com conexão de par de nós n_i e n_j (tal que $i \neq j$), $\mu(g_{ij})$ o valor médio de fluxo que passam por todos os arcos “ e ” considerados do grafo G e $g_{ij}(e)$ o valor do fluxo que passa entre o par n_i e n_j .

É sabido que se podem utilizar diferentes medidas de centralidade de intermediação e que tais medidas demonstraram ser importantes em muitos estudos. A escolha do tipo de medida depende, principalmente, do funcionamento da rede que se está analisando e dos dados disponíveis para a análise.

Na literatura existente, os focos da medida de centralidade estão nos veículos e nos passageiros que realizam uma viagem entre uma origem e destino determinados. A metodologia proposta abrange a centralidade de fluxo de veículos e abrange também a centralidade da carga transportada.

Em cada tipo de medida de centralidade proposta, será utilizada a medida de “fluxo” que atravessa o arco, para saber quão importante é aquele arco na funcionalidade da rede.

4.3.1 Medida de centralidade para fluxo de veículos

Na centralidade para o fluxo de veículos, devem-se utilizar dados de pesquisa volumétrica e classificatória como os dados obtidos na Pesquisa Nacional de Tráfego (PNT) realizada em 2011 pelos Ministérios dos Transportes e da Defesa.

Com os dados da pesquisa de origem e destino e da pesquisa volumétrica e classificatória pode-se modelar o Volume Médio Diário Anual (VMDA). Assim, a medida de centralidade de intermediação com foco no fluxo de veículos, será calculada através da Equação 4.1 utilizando os dados de VMDA de cada arco.

Portanto, na Equação 4.1, para cálculo da Medida de Centralidade de Fluxo de Veículos, definida neste trabalho como MCV, o numerador é o valor do VMDA de veículos de carga

que passam pelo arco 'e' durante determinado intervalo de tempo, neste caso 1 dia. E o denominador é valor médio dos valores de VMDA dos veículos de transporte de carga do sistema durante o mesmo período.

4.3.2 Medida de centralidade para carga

Para mensurar a medida de centralidade para carga, é necessário possuir dados de: origem/destino, regiões produtoras, regiões consumidoras, sistema viário, exportação, uso do solo, importação e consumo para através de modelagem macroeconômica mensurar o valor do carregamento de produtos nos arcos de um sistema viário.

Tais dados serão obtidos no Plano Nacional de Logística de Transporte, versão atualizada em 2011, feito também pelo Ministério dos Transportes com apoio do Ministério da Defesa (Exército Brasileiro).

O PNLT utilizou modelo macroeconômico construído pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) com foco no desenvolvimento regional e, dessa maneira, produziu uma base de dados georreferenciada com dados de produção, sistema viário, exportação, importação, consumo, carregamentos de produtos, e outros.

Portanto, na Equação 4.1, para cálculo da Medida de Centralidade de Carregamento de Produto, definida neste trabalho como MCP, o numerador é o valor do carregamento de certo produto, ou grupo de produtos, que passa pelo arco 'e', em quantidade, exemplo: 1000ton/dia, ou em Volume Diário Médio (VDM), durante determinado intervalo de tempo. E o denominador é valor médio dos valores de carregamento do produto, ou grupo de produtos, durante o mesmo período.

4.3.3 Medida de centralidade conjunta

Para identificar a infraestrutura crítica de rodovias, o método propõe o cálculo de duas medidas de centralidade descritas anteriormente:

- Medida de centralidade para fluxo de veículos (MCV)
- Medida de centralidade para carregamento de produto (MCP)

De posse do cálculo destas duas medidas de centralidade, serão agrupadas em uma medida de centralidade, aqui chamada de medida de centralidade conjunta (MCC) que a partir dos maiores índices definirá a infraestrutura crítica de rodovias.

Será feito primeiramente um ranking separado das medidas de centralidade MCV e MCP em ordem decrescente de valores. Após o *ranking* será atribuída uma classificação individual, do maior para o menor valor.

Para este método optou-se por conferir a mesma importância para cada uma das duas medidas de centralidade. Assim, a Medida de Centralidade Conjunta será a soma das classificações de cada arco definidas nas duas medidas de centralidade.

Sendo assim, o arco que assumir o menor valor na soma das duas classificações será o arco considerado o mais crítico da rede de transportes. Veja Tabela 4.1 exemplificativa para melhor entendimento.

Tabela 4.1 Exemplo de Cálculo de Medida de Centralidade Conjunta

| ARCO | Ordem das Medidas de Centralidade | | MCC | IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA |
|------|-----------------------------------|--------------|-----|-------------------------|
| | Fluxo de Veículos | Carregamento | | |
| A | 4º | 4º | 8 | |
| B | 2º | 5º | 7 | |
| C | 1º | 1º | 2 | ARCO MAIS CRÍTICO |
| D | 5º | 2º | 7 | |
| E | 3º | 3º | 6 | |

4.4 Definição dos Cenários de Interrupção

Os estudos de cenários são utilizados na área de planejamento estratégico, tanto na iniciativa privada quanto na administração pública, por oferecer um referencial de possibilidade de alternativas para tomada de decisão. À medida que aumentam as incertezas cresce também a necessidade de análise sobre as perspectivas futuras da realidade. Neste contexto, os cenários se complementam com os modelos adotados tornando-se essenciais para a tomada de decisão.

Embora não possam determinar, com certeza absoluta, a trajetória futura da realidade estudada, os métodos de construção de cenários contribuem para delimitar as alternativas possíveis de evolução da realidade. Assim, com os resultados dos cálculos das medidas de centralidade do fluxo de veículos e da carga transportada será definida a infraestrutura crítica da rede de transporte analisada para que a partir dos trechos (arcos) considerados importantes e possivelmente vulneráveis possam ser construídos os cenários.

Os cenários a serem criados terão como foco preliminar a interrupção completa destes arcos críticos e possivelmente vulneráveis. Tais cenários representarão um corte no fluxo de veículos daquele arco, ou grupo de arcos de acordo com a necessidade, fazendo com que o motorista realize a viagem, fazendo um desvio da sua rota atual, utilizando o menor caminho para alcançar o seu destino.

As análises e comparações serão feitas tendo como base o cenário atual, denominado nesta metodologia como Cenário 0, no qual todos os arcos estão desimpedidos e seu fluxo de veículos é realizado normalmente. É proposto também que os cenários compreendam no mínimo 25% dos elementos identificados como infraestrutura crítica.

4.5 Avaliação dos Impactos das Interrupções

Definidos os cenários, serão avaliados os impactos das interrupções nos arcos críticos e, possivelmente, vulneráveis por meio do impacto no custo logístico e do impacto territorial.

Para o cálculo do custo logístico, será considerada a hipótese de que o veículo que passaria no arco impedido utilizará o menor caminho levando em consideração o custo logístico para ir ao ponto de destino.

4.5.1 Avaliação do impacto no custo logístico

Em uma cadeia de produção, os custos de logística estão presentes em todas as áreas, desde a produção até o consumo. Os custos são distribuídos nas atividades que são necessárias em uma cadeia produtiva, tais como suprimentos, estoque, processamento de pedidos, armazenagem de produtos ou matéria-prima e transportes. A logística de forma geral visa diminuir ou excluir custos desnecessários e perda de tempo.

Segundo Ballou (1993), um dos principais desafios da logística é administrar um equilíbrio na relação entre os custos e o serviço prestado. A logística deve ser aplicada de maneira que o serviço oferecido atinja o nível requerido sem aumentar os custos. Desta forma, é de suma importância que se tenha um rigoroso controle dos custos envolvidos nas atividades logísticas, em especial nas áreas de maior custo, como transportes.

Custo final de um modal de transporte é influenciado por outros fatores, além do valor do frete. A modelagem deve considerar os diversos elementos relacionados com o deslocamento dos produtos, desde o ponto de origem até o ponto de destino, como as variáveis da Tabela 4.2. A concepção do modelo, portanto, se baseia no somatório dos custos logísticos de “*l*” arcos da origem ao destino.

O custo total do serviço inclui o frete de transporte, taxas adicionais (impostos, taxas de recolhimento nos pontos de origem e destino), seguros e preparação das mercadorias (Ballou, 1993).

O impacto no custo será avaliado pela comparação (diferença) entre o custo logístico na nova rota com a do custo logístico da rota do Cenário 0. Para isso, será calculado o custo logístico com foco no veículo levando em consideração o frete por faixa de distância

(R\$/TKU), alíquota do seguro (%), tempo de operação (h/dia), velocidade média (km/h) e perda de carga (%).

O custo de transporte costuma ser o maior entre os custos logísticos. Portanto, para este método, o custo logístico será reduzido ao custo de transporte. Esse custo será modelado como sendo a soma dos seguintes custos:

- Custo do logístico (CL)
- Custo do frete (CF)
- Custo do seguro de carga (CSG)
- Custo da perda de carga (CPC)

Cada um dos custos nomeados anteriormente tem suas variáveis e fórmulas descritas a seguir:

Tabela 4.2 Variáveis do custo logístico

| Variável | Descrição | Unidade |
|----------|-------------------------------|---------|
| AS | Alíquota de Seguro | % |
| CF | Custo do Frete | R\$/t |
| CPC | Custo de Perda de Carga | R\$/t |
| CSG | Custo do Seguro | R\$/t |
| D | Distância | km |
| F | Valor do Frete | R\$/TKU |
| PC | Percentagem da Perda de Carga | % |
| V | Velocidade Média | km/h |
| VA | Valor Agregado | R\$/t |

$$CL=CF+CSG+CPC \quad (\text{Equação 4.2})$$

$$CF=F \times D \quad (\text{Equação 4.3})$$

$$CSG= VA \times AS/100 \quad (\text{Equação 4.4})$$

$$CPC= VA \times PC/100 \quad (\text{Equação 4.5})$$

Nesta avaliação o custo logístico será classificado em três níveis, assim como o impacto territorial. Sendo alto, se o custo logístico da nova rota for superior a 5%, médio, se situado entre 1% e 5% e baixo, se menor ou igual a 1%. Caso a nova rota tenha custo logístico inferior ao do Cenário 0, o impacto no custo logístico será considerado nulo. Tal situação poderá ser encontrada devido a rota do Cenário 0 não ser a de menor custo.

Tabela 4.3 Avaliação dos Impactos no Custo Logístico

| Efeito Custo Logístico | |
|-------------------------------|--|
| Alto | Custo logístico da nova rota maior ou igual a 5% da rota atual |
| Médio | Custo logístico da nova rota menor que 5% e superior a 1% |
| Baixo | Custo logístico da nova rota menor ou igual a 1% da rota atual |

4.5.2 Avaliação do impacto territorial

O impacto territorial é entendido como a quantidade de município(s) impactado(s) com a alteração da dinâmica territorial advinda por conta da mudança na rota de transporte de carga definida como preferencial neste estudo.

Um alto volume de tráfego de cargas rodoviárias é um forte vetor de desenvolvimento e, muitas vezes, de mazelas socioambientais. Exemplo clássico disso é o rápido e desordenado crescimento da ocupação urbana nas cercanias das rodovias. Na Amazônia, os desmandos na questão ambiental são conhecidos; geralmente, junto à expansão da malha rodoviária e do tráfego, vem o desmatamento da vegetação e a consequente diminuição da fauna (Fearnside, 2005). Assim, este trabalho entende que desvios na rede de transporte têm como consequência no território impactos ambientais e socioeconômico.

O transporte rodoviário é um dos principais emissores de CO₂ no Brasil. Trata-se de cerca de 90% das emissões geradas pelo setor transportes, setor que é responsável por 50% total de emissões brasileiras desse gás estufa. Quando se trata do transporte rodoviário de cargas,

o consumo de combustíveis e insumos fósseis é ainda maior, o que agrava esse cenário (Gouvello, 2010).

Além dos impactos ambientais provenientes da emissão de gases estufas e do consumo de combustíveis e insumos fósseis, há ainda as poluições sonoras e visuais provocadas pelo transporte rodoviário de cargas. Nesse sentido, este trabalho assume que a interrupção de um arco qualquer e a conseqüente mudança da rota original para outro município causa impactos ambientais em um território que não previa sofrer esses impactos.

Há ainda as questões relacionadas ao transporte rodoviário de cargas causam impactos socioeconômicos. Esses impactos podem ser positivos, como o aumento da arrecadação fiscal, e negativos, como o dilaceramento do capital social local. Esta pesquisa não se propõe a avaliar a natureza dos impactos socioeconômicos da alteração da rota de utilizada para o transporte de determinado do produto por conta da indisponibilidade de um arco da rede, mas assume que esses impactos existem e, portanto, serão considerados no método proposto.

Na perspectiva econômica, pode-se citar o exemplo do impacto nas Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE). A parcela de repasse da União para os outros entes da federação é proporcional ao arrecadado em cada ente por meio do consumo dos combustíveis aos quais se aplicam a CIDE. De modo que, se a frota de veículos que transporta a carga está passando por outros municípios, a arrecadação proveniente do abastecimento desses veículos será destinada a municípios distintos aos da rota original. Ou seja, isso impacta socioeconomicamente o território; nesse método, os municípios.

Assim, este trabalho assume que quando a interrupção de um arco da rede provoca a mudança da rota dos veículos transportadores ao ponto de terem que utilizar vias localizadas em municípios distintos dos da rota original há impactos territoriais.

Não é o propósito exaurir as questões relacionadas ao impacto territorial do transporte rodoviário de cargas. No entanto, para o modelo adotado neste estudo, assume-se que uma parcela do impacto territorial corresponde aos impactos ambientais e socioeconômicos ocasionados pela passagem de veículos transportadores por municípios distintos dos, usualmente, cruzados por essa carga.

O impacto territorial será mensurado em três níveis, sendo considerado alto, se a repercussão ocorre em mais de dois municípios, médio, se tiver repercussão em até dois municípios e baixo, se tiver repercussão local, no município da interdição.

Para a avaliação do impacto territorial serão avaliados os municípios que não faziam parte da rota original sem a interdição imposta com os cenários.

Tabela 4.4 Avaliação do Impacto Territorial

| Impacto Territorial | |
|----------------------------|---|
| Alto | Repercussão em mais de 2 municípios |
| Médio | Repercussão até 2 municípios |
| Baixo | Repercussão local (apenas no município do trecho interditado) |

4.6 Identificação da Vulnerabilidade dos Elementos da Rede de Transporte Rodoviário de Carga

Para identificação do grau de vulnerabilidade analisando o impacto no custo logístico e o impacto territorial da interrupção de um arco, será utilizada a Tabela 4.5.

Tabela 4.5 Matriz de valor do grau de vulnerabilidade dos arcos

| GRAU DE VULNERABILIDADE | | | | |
|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------|
| | | Impacto no Custo Logístico | | |
| | | Alto | Médio | Baixo |
| Impacto Territorial | Alto | Muito Alto | Alto | Médio |
| | Médio | Alto | Médio | Baixo |
| | Baixo | Médio | Baixo | Muito Baixo |

Esta matriz de valor possibilita relacionar os impactos no custo logístico e territorial de forma integrada. Após a obtenção dos valores de impacto, os mesmos serão quantificados de acordo com a tabela 4.6.

4.6.1 Classificação dos arcos da rede de transporte

Para a classificação do arco interrompido será dada uma pontuação conforme abaixo, indicando o fator desse impacto.

Tabela 4.6 Fatores de Impacto

| Impacto | Pontos | Descrição |
|--------------|-----------|---|
| Alto | 50 | Podem causar impactos extremos e significativos |
| Médio | 25 | Causam impactos relevantes |
| Baixo | 10 | Causam impactos leves |

Fazendo a intersessão das linhas e colunas de impactos o resultado é a seguinte tabela de classificação:

Tabela 4.7 Classificação dos Impactos nos Arcos

GRAU DE VULNERABILIDADE QUANTIFICADO

| | | Impacto no Custo Logístico | | |
|---------------------|-------|----------------------------|-------|-------|
| | | Alto | Médio | Baixo |
| Impacto Territorial | Alto | 100 | 75 | 60 |
| | Médio | 75 | 50 | 35 |
| | Baixo | 60 | 35 | 20 |

O significado da matriz quantificada de grau de vulnerabilidade pode ser facilmente entendido através da Tabela 4.8 GUT (gravidade, urgência e tendência) abaixo.

Tabela 4.8 Tabela GUT do grau de vulnerabilidade quantificado

| Pontos | Gravidade da interdição do trecho | Urgência de ação mitigadora | Tendência do impacto |
|--------|-----------------------------------|---|--|
| 100 | Extremamente graves | É necessária uma ação imediata | Se nada for feito, o agravamento será imediato |
| 75 | Muito Graves | Necessidade de uma ação com urgência | Agravamento em curto prazo |
| 50-60 | Graves | A ação deve ser realizada o mais breve possível | Agravamento em médio prazo |
| 35 | Pouco Graves | A ação mitigadora pode esperar um pouco | Agravamento em longo prazo |
| 20 | Sem gravidade | Não tem urgência de realizar ação mitigadora | Nulo |

De posse da classificação quantitativa da vulnerabilidade dos arcos será feita uma ordenação em ordem decrescente de valores.

5. APLICAÇÃO DO MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DA REDE DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA

5.1 Apresentação

O presente capítulo traz o estudo de caso para aplicação do método de análise de vulnerabilidade utilizando os efeitos dos impactos no custo logístico e impacto territorial. O escopo do estudo de caso teve como objetivo analisar a vulnerabilidade do trajeto rodoviário das principais rotas para o escoamento da soja produzida no Mato Grosso.

Assim, este capítulo apresenta as características da produção e exportação desta importante *commoditie* brasileira, e a aplicação do método seguindo as cinco etapas mencionadas anteriormente conforme a Figura 5.1.

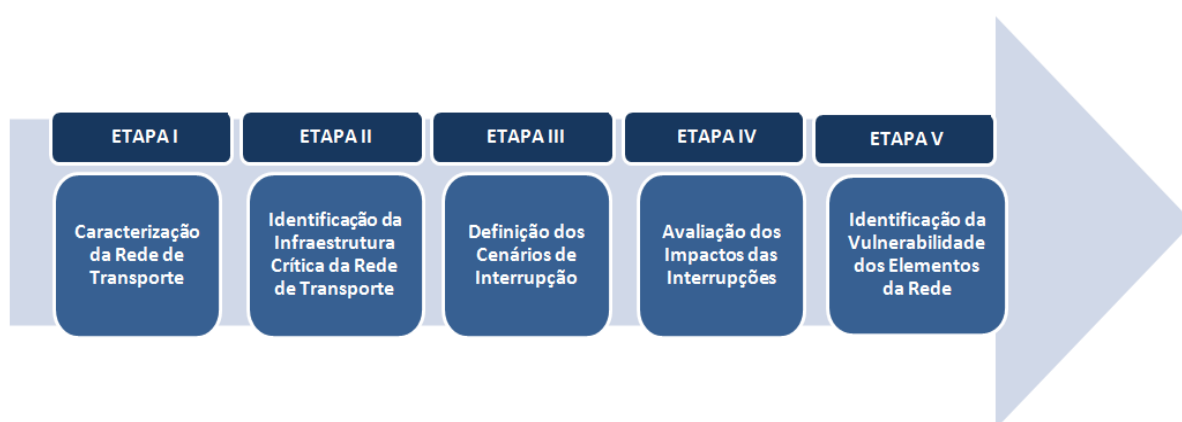


Figura 5.1 Método para a avaliação da vulnerabilidade

As etapas, de caracterização da rede de transporte e de identificação da infraestrutura crítica da rede de transportes, foram executadas considerando toda a infraestrutura da rede rodoviária do Brasil. Nas etapas seguintes foram consideradas para efeito de delimitação do estudo de caso, somente as principais rotas de escoamento da soja definidas pelo Grupo de Trabalho instituído na Portaria Interministerial nº 231 de 24 de abril de 2013, onde

participaram o Ministério dos Transportes (MT), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Secretária Especial de Portos (SEP), Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e a Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP).

5.2 Produção e Exportação de Soja no Brasil – Características

Desde o período colonial, a agricultura e a pecuária têm sido as principais atividades para exportação da economia brasileira. Assim, ainda hoje, o desenvolvimento dessas atividades continua sendo fundamental para a economia do país e em especial, a produção agrícola, que cresce ano após ano, batendo recordes de safra e criando cenários desafiadores para os gestores de transporte de carga. Quando se analisa o produto soja, destaca-se que atualmente é a espécie vegetal cultivada de maior importância econômica para o Brasil e a principal oleaginosa cultivada no mundo (EMBRAPA, 2008).

5.2.1 Introdução da soja no cultivo brasileiro

A chamada cultura rotativa, onde se planta uma espécie no inverno e outra no verão, tem dado muito certo no Brasil com o milho no inverno e a soja no verão, sendo um dos fatores da inclusão da soja no país. Outro fator foi a crescente produção de suínos e aves que geraram demanda de ração feita com farelo de soja. Além disso, outro motivo para a adoção de soja nos plantios brasileiros foi o aumento do preço do grão no mercado mundial tornando-se cada vez mais atrativo para os agricultores e para o governo.

Já que a soja estava se tornando um cultivo mais rentável, foram desenvolvidas pesquisas sobre sementes e técnicas de plantio de acordo com o clima e tipo de solo das regiões brasileiras. Desta forma, o Brasil alcançou o primeiro lugar entre os produtores agrícolas mundiais e a soja e seus derivados alcançaram o status de principal produto agrícola nas exportações brasileiras. (USDA, 2013)

5.2.2 Características e localização da produção e exportação de soja no Brasil

Existe uma grande diversidade do ciclo de produção da soja, mas de uma maneira geral, a soja produzida no Brasil tem ciclo de 100 a 160 dias, sendo plantada do fim de setembro até o fim de outubro, sendo a colheita provavelmente nos meses de janeiro a maio. A soja pode ser comercializada em grão ou depois do beneficiamento na esmagadora surgindo o óleo degomado e o farelo deste produto. Destaca-se que o transporte de soja se intensifica normalmente a partir do mês de fevereiro e se mantém forte até o mês de julho, representando grandes movimentações logísticas utilizando o sistema viário brasileiro.

Para se entender a importância do transporte de soja em grão foi inserida a figura abaixo da cadeia de produção da soja produzida no Brasil com destino aos mercados externo e interno.

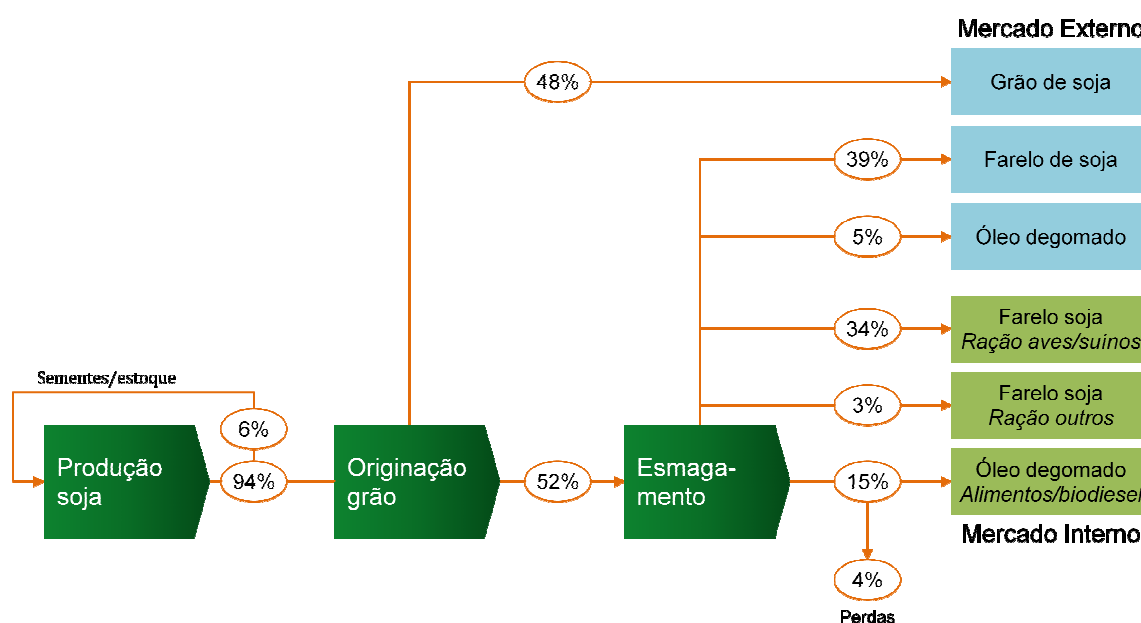


Figura 5.2 Cadeia de Produção da Soja produzida no Brasil (EPL, 2013)

O agronegócio brasileiro é responsável por mais de 20% do Produto Interno Bruto (PIB) e é considerado sem sombra de dúvidas como um setor estratégico para o Brasil. Vale salientar

que as *commodities* dominam as lavouras e cerca de 30% são colheitas de soja, milho e cana de açúcar (CONAB, 2013).

A produção de soja do Brasil a partir de 2010 demonstrou que essa foi a cultura que mais se expandiu na última década. O estado brasileiro que mais produz é o Mato Grosso, seguido pelo Paraná de acordo com a Companhia Nacional do Abastecimento (CONAB, 2013).

Para se entender a importância da soja para o Brasil, destaca-se que segundo EMBRAPA (2008), 1 de cada 4 dólares exportados pelo complexo agroindustrial brasileiro provém da soja. Um dos maiores compradores da soja exportada pelo Brasil é a China.

Tabela 5.1 Principais Destinos das Exportações de Soja do Brasil (jan a dez / 2013)

| País | US\$ | Volume(Ton) |
|-------------------------|----------------|-------------|
| CHINA | 17.147.972.473 | 32.251.521 |
| ESPANHA | 1.058.680.239 | 1.962.643 |
| PAISES BAIXOS (HOLANDA) | 829.561.199 | 1.585.903 |
| TAILANDIA | 589.168.734 | 1.063.228 |
| TAIWAN (FORMOSA) | 525.551.140 | 979.792 |
| JAPAO | 328.959.061 | 610.599 |
| VIETNA | 307.965.020 | 571.112 |
| REINO UNIDO | 241.917.791 | 455.309 |
| ARABIA SAUDITA | 220.507.228 | 398.409 |
| ITALIA | 190.681.520 | 356.106 |
| COREIA DO SUL | 188.524.001 | 350.475 |
| ESTADOS UNIDOS | 174.690.512 | 324.523 |
| ALEMANHA | 167.631.082 | 317.883 |
| NORUEGA | 168.484.391 | 315.223 |
| MEXICO | 150.455.283 | 280.933 |
| PORTUGAL | 106.063.904 | 201.531 |
| OUTROS | 415.485.563 | 770.915 |

Fonte: ALICEWEB/MDIC (2013)

Quando se verifica a produção em toneladas, segundo CONAB (2013), a produção total de grãos no Brasil está aumentando, visto que o incremento é devido, sobretudo, às culturas de soja e milho, que apresentam crescimento significativo na produção. Destaca-se que para

2013, a soja no cálculo da produção total de grãos teve uma parcela significativa de 44% seguida do milho com 42%.

Quando se analisa o comparativo da área, produtividade e produção da soja, nota-se que a região Centro-Sul participa da produção com um percentual de 90% da soja produzida em todo o país na safra de 2012/2013. E que nesta mesma safra, a região Centro-Oeste é a região que detém o maior percentual de produção com 47% do total do Brasil. Vale destacar os estados de Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás como os maiores produtores e exportadores de soja no país. A Figura 5.2 a área, produtividade e produção de soja.

Tabela 5.2 Comparativo da Área, Produtividade e Produção da Soja

| REGIÃO/UF | ÁREA (Em mil ha) | | | PRODUTIVIDADE (Em kg/ha) | | | PRODUÇÃO (Em mil t) | | |
|-----------------------|------------------|-----------------|-------------|--------------------------|--------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------|
| | Safra 11/12 | Safra 12/13 | VAR. % | Safra 11/12 | Safra 12/13 | VAR. % | Safra 11/12 | Safra 12/13 | VAR. % |
| | (a) | (b) | (b/a) | (c) | (d) | (d/c) | (e) | (f) | (f/e) |
| NORTE | 717,6 | 888,4 | 23,8 | 3.027 | 2.953 | (2,4) | 2.172,2 | 2.623,5 | 20,8 |
| RR | 3,7 | 5,0 | 35,0 | 2.800 | 2.800 | - | 10,4 | 14,0 | 34,6 |
| RO | 143,5 | 167,7 | 16,9 | 3.221 | 3.216 | (0,2) | 462,2 | 539,3 | 16,7 |
| PA | 119,2 | 172,2 | 44,5 | 2.657 | 3.207 | 20,7 | 316,7 | 552,2 | 74,4 |
| TO | 451,2 | 543,5 | 20,5 | 3.065 | 2.793 | (8,9) | 1.382,9 | 1.518,0 | 9,8 |
| NORDESTE | 2.117,1 | 2.414,3 | 14,0 | 2.880 | 2.193 | (23,9) | 6.096,3 | 5.294,8 | (13,1) |
| MA | 559,7 | 586,0 | 4,7 | 2.949 | 2.877 | (2,4) | 1.650,6 | 1.685,9 | 2,1 |
| PI | 444,6 | 546,4 | 22,9 | 2.841 | 1.678 | (40,9) | 1.263,1 | 916,9 | (27,4) |
| BA | 1.112,8 | 1.281,9 | 15,2 | 2.860 | 2.100 | (26,6) | 3.182,6 | 2.692,0 | (15,4) |
| CENTRO-OESTE | 11.495,2 | 12.778,2 | 11,2 | 3.036 | 2.981 | (1,8) | 34.904,8 | 38.091,4 | 9,1 |
| MT | 6.980,5 | 7.818,2 | 12,0 | 3.130 | 3.010 | (3,8) | 21.849,0 | 23.532,8 | 7,7 |
| MS | 1.815,0 | 2.017,0 | 11,1 | 2.550 | 2.880 | 12,9 | 4.628,3 | 5.809,0 | 25,5 |
| GO | 2.644,7 | 2.888,0 | 9,2 | 3.120 | 2.965 | (5,0) | 8.251,5 | 8.562,9 | 3,8 |
| DF | 55,0 | 55,0 | - | 3.200 | 3.395 | 6,1 | 176,0 | 186,7 | 6,1 |
| SUDESTE | 1.606,2 | 1.758,2 | 9,5 | 2.899 | 3.035 | 4,7 | 4.656,3 | 5.336,2 | 14,6 |
| MG | 1.024,0 | 1.121,2 | 9,5 | 2.987 | 2.930 | (1,9) | 3.058,7 | 3.285,1 | 7,4 |
| SP | 582,2 | 637,0 | 9,4 | 2.744 | 3.220 | 17,3 | 1.597,6 | 2.051,1 | 28,4 |
| SUL | 9.106,1 | 9.876,4 | 8,5 | 2.037 | 3.031 | 48,8 | 18.553,4 | 29.935,5 | 61,3 |
| PR | 4.460,6 | 4.752,8 | 6,6 | 2.453 | 3.336 | 36,0 | 10.941,9 | 15.855,3 | 44,9 |
| SC | 448,3 | 505,0 | 12,7 | 2.420 | 3.060 | 26,4 | 1.084,9 | 1.545,3 | 42,4 |
| RS | 4.197,2 | 4.618,6 | 10,0 | 1.555 | 2.714 | 74,5 | 6.526,6 | 12.534,9 | 92,1 |
| NORTE/NORDESTE | 2.834,7 | 3.302,7 | 16,5 | 2.917 | 2.398 | (17,8) | 8.268,5 | 7.918,3 | (4,2) |
| CENTRO-SUL | 22.207,5 | 24.412,8 | 9,9 | 2.617 | 3.005 | 14,8 | 58.114,5 | 73.363,1 | 26,2 |
| BRASIL | 25.042,2 | 27.715,5 | 10,7 | 2.651 | 2.933 | 10,6 | 66.383,0 | 81.281,4 | 22,4 |

FONTE: CONAB - Levantamento: Junho/2013.

5.3 Caracterização da Rede de Transporte

Nesta etapa foi caracterizada e delimitada a rede de transporte a ser estudada, inclusive abordando a descrição geral da rede e dos elementos que foram considerados na análise, tudo com o objetivo de delimitar a área de estudo.

5.3.1 Descrição e delimitação da rede

A rede de transporte de carga no Brasil é composta pelos modais rodoviário, hidroviário, ferroviário, dutoviário e aéreo. No caso da soja, como já foi dito anteriormente, o transporte predominante é o modal rodoviário.

Neste estudo, a rede escolhida foi a de transporte rodoviário do Sistema Nacional de Viação (SNV), que inclui os principais corredores de escoamento de grãos. Na Figura 5.5 é apresentada a rede de transporte rodoviário brasileiro previsto no SNV e seus principais corredores.

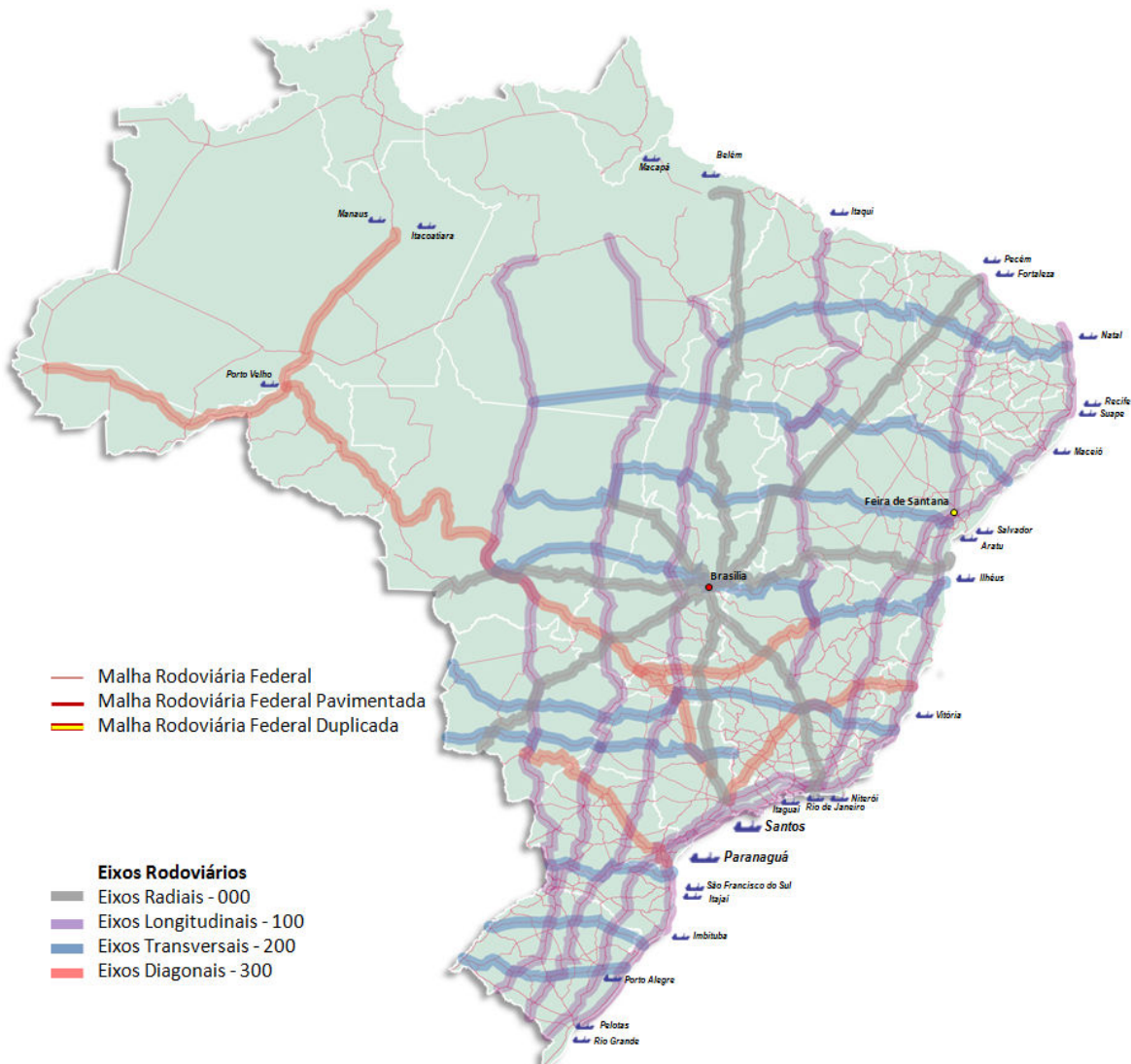


Figura 5.3 Principais corredores da rede de transporte rodoviário brasileiro

Pela figura acima, verifica-se uma densidade maior de rodovias nas regiões sul, sudeste e centro-oeste, sendo a região norte a mais desprovida de rodovias. Como o volume de dados do sistema viário rodoviário é bastante extenso foi necessária a utilização de uma rede georreferenciada composta por um banco de dados com atributos referentes às rodovias federais e estaduais. A rede georreferenciada e base de dados utilizada foram extraídas do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT, 2011).

Essa base de dados contém atributos para todos os trechos de rodovias identificadas, incluindo informações como: nome da via (ex: Fernão Dias), sigla (ex: BR-494), unidade da federação (ex: MG), modo de transporte (ex: rodoviário), tipo de pavimento (ex: pavimentado, implantado, leito natural, duplicado, etc), tipo de terreno (ex: ondulado, montanhoso, plano, etc), concessão (ex: ecosul, concepa, etc), condição do pavimento (ex: ruim, regular, etc), Jurisdição (ex: federal), código SNV (ex: 364BAC1550), extensão do trecho em km, velocidade de projeto em km/h, velocidade média em km/h, tempo, capacidade de projeto, etc. Para melhor detalhamento ver metadados da base de dados do sistema viário do PNLT no Anexo I.

Outros atributos foram utilizados para complementação da base como: o volume médio diário anual (VMDA), valor de carregamento de produtos e as variáveis para o cálculo do custo logístico. Tal adição foi feita por meio de tabela de atributos com código identificador compatível com a base de dados do PNLT. Esta complementação foi necessária para que a base possa ser utilizada para analisar a vulnerabilidade e localizar a infraestrutura críticas (arcos) na rede.

5.3.2 Determinação da principal origem e principal ponto de exportação da soja produzida no Brasil

Como o Brasil possui dimensões continentais e seu sistema rodoviário é bastante amplo, foi necessário delimitar o estudo de caso identificando a principal origem da produção de soja e o principal porto de exportação. A primeira etapa para identificar esses pontos foi realizar a coleta das informações de áreas produtoras e de pontos de exportação.

5.3.2.1 Definição do ponto de origem das rotas

Para localizar espacialmente a produção de soja foi produzido mapa temático com produção deste grão por microrregião. Utilizaram-se os dados da projeção da produção da soja para o

ano de 2015 feito para a modelagem do Plano Nacional de Logística de Transporte (PNLT, 2011) do Ministério dos Transportes.

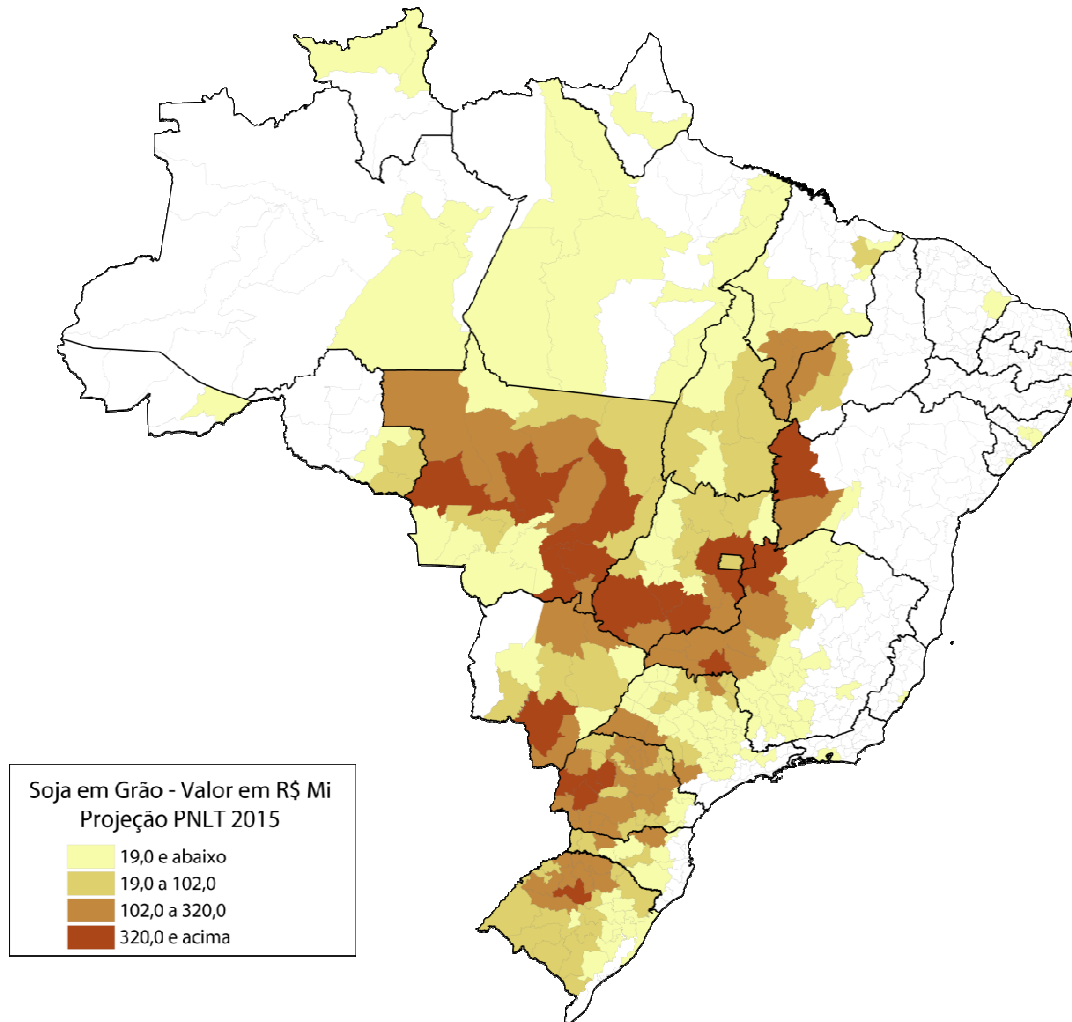


Figura 5.4 Produção de Soja PNLT– Projeção para 2015

Foi verificado que a projeção do PNLT do valor de produção de soja em grãos em milhões de reais para o ano de 2015 na região Centro-Oeste é superior a 43% da produção nacional. De posse desta informação, foi verificado na planilha georreferenciada que o estado do Mato Grosso em 2015 continuará sendo o estado do Brasil que possui a maior produção de soja, correspondendo o seu valor em milhões de reais com cerca de 26% da produção brasileira.

Assim, foi delimitada a região centro-oeste como região de origem e o estado do Mato Grosso como estado de origem da produção de soja. O próximo passo foi encontrar, dentro do estado do MT, o município que representará o centróide de toda a produção do estado.

Para se localizar o centróide da produção de soja dentro do estado do Mato Grosso foram inseridas as informações de produção de soja em toneladas por município na camada de sedes municipais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Destaca-se que esta camada de sedes municipais é uma camada georreferenciada de pontos e diferente do formato da camada utilizada na Figura 5.4, nesta última formada por áreas.

Após o procedimento de *join* (junção) do *shape* de sedes municipais com a tabela de atributos de produção de soja, foi realizado o procedimento *Geographic Analysis – Locate Facility* para localização de facilidades no TransCAD. Tal procedimento encontra a localização de um ponto com base em um conjunto de pontos geográficos que possuem um peso individual, neste caso, a produção de soja municipal.

O ponto encontrado “centro de massa” da produção de soja pode ser observado na figura a seguir e encontra-se no município de Sorriso, já considerado pelos produtores e analistas do mercado como o maior produtor mundial da soja.

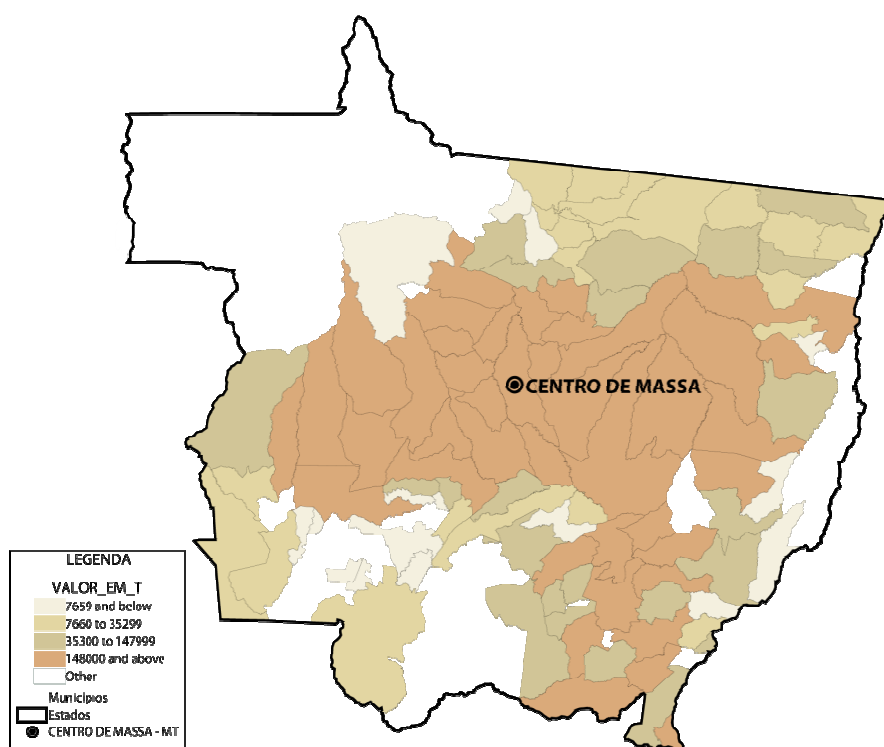


Figura 5.5 Centro de massa da produção de soja no Brasil

Para ratificar a localização do centro de massa da produção do Mato Grosso foi utilizada a divisão de macrorregiões que o Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA) fez levando em consideração o ponto de vista agroeconômico.

Segundo este estudo do IMEA (2010), o Mato Grosso foi dividido em 7 macrorregiões a saber: Nordeste, Norte, Noroeste, Médio-Norte, Oeste, Centro-Sul e Sudeste. As macrorregiões Médio-Norte, Sudeste e Oeste representam juntas mais de 70% da produção de soja neste estado. Dessas regiões, a região Médio-Norte possui a maior participação em produção de soja no estado do Mato Grosso, cerca de 41% desde 2009.

Neste estudo foram localizados os principais centros de origem da produção de soja do MT e tiveram destaque 3 municípios: de Sorriso, Sapezal e Primavera do Norte, corroborando a análise feita no TransCAD. Como para este estudo foi delimitado que existiria apenas uma origem, o Município de Sorriso foi escolhido por ser o principal dentre os três municípios

destacados no estudo do IMEA (2010), mas tal delimitação não restringe que estudos futuros possam analisar mais de uma origem utilizando o método proposto.

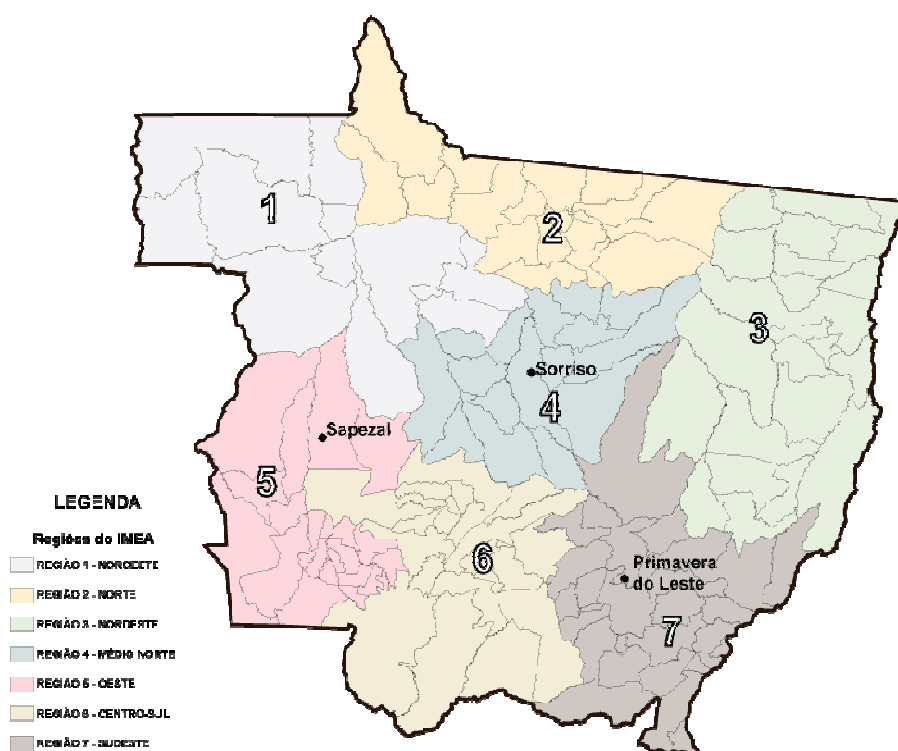


Figura 5.6 Divisão de Macrorregiões do Mato Grosso – IMEA 2010 e Localização dos Principais Centros de Origem da Produção

5.3.2.2 Definição do ponto de destino das rotas

Já identificado o ponto de origem da soja a ser transportada para aplicação do método, foi necessário encontrar o principal ponto de destino da soja produzida no Mato Grosso para exportação, para tal realizou-se uma pesquisa da quantidade exportada de soja por porto brasileiro no sistema Aliceweb do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, como demonstra a Tabela 5.3.

Tabela 5.3 Exportações de Soja do Brasil por Porto (jan a dez / 2013)

| Porto | US\$/FOB | Volume(Ton) |
|---------------------------|---------------|-------------|
| SANTOS - SP | 6.899.583.844 | 12.893.109 |
| PORTO DE RIO GRANDE - RS | 4.409.828.899 | 8.206.122 |
| PORTO DE PARANAGUA - PR | 4.052.259.089 | 7.735.132 |
| SAO FRANCISCO DO SUL - SC | 2.151.720.057 | 4.032.264 |
| SAO LUIS - PORTO - MA | 1.593.115.713 | 2.974.624 |
| VITORIA - PORTO - ES | 1.502.262.372 | 2.823.224 |
| SALVADOR - PORTO - BA | 954.714.897 | 1.778.558 |
| MANAUS - PORTO - AM | 675.659.743 | 1.278.985 |
| SANTAREM - PA | 532.182.078 | 996.879 |
| ILHEUS - BA | 36.266.686 | 71.205 |
| ITAJAI - SC | 971.795 | 1.796 |
| OUTROS | 3.733.968 | 4.208 |

Fonte: Aliceweb

Verificado os dados do Aliceweb e IBGE observou-se que a exportação de grãos de soja tem como principais fluxos da cadeia as seguintes origens/destinos:

- ✓ Mato Grosso → Porto de Santos
- ✓ Rio Grande do Sul → Porto Rio Grande
- ✓ Paraná → Porto de Paranaguá

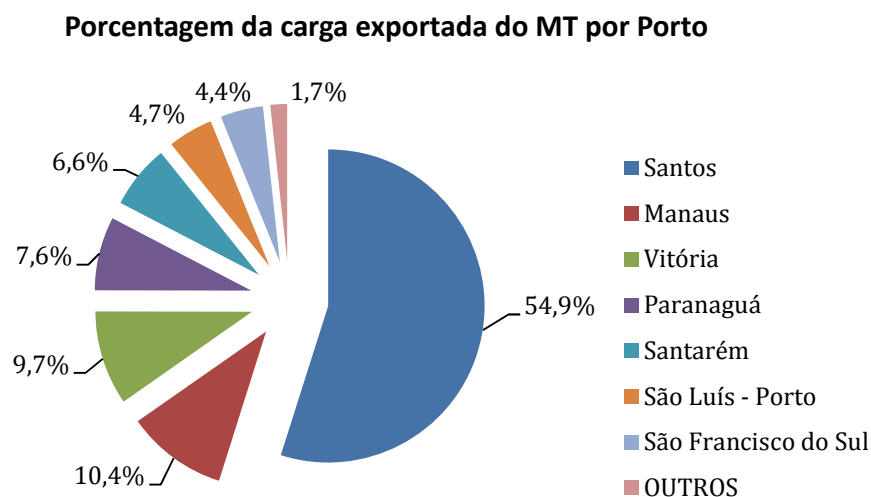


Figura 5.7 Porcentagem da carga exportada do MT por Porto

Como pode ser observado no gráfico apresentado anteriormente, o porto de Santos representa mais de 54% da exportação da soja mato-grossense, sendo considerado o principal porto de escoamento deste produto para o estado do MT.

A partir destas informações observou-se, o que já esperado, que o porto de Santos é o porto que mais exporta soja no Brasil, assim neste trabalho foi considerado o principal ponto de destino para o escoamento da soja produzida no Mato Grosso.

5.4 Identificação da Infraestrutura Crítica da Rede de Transportes

Para identificar a infraestrutura crítica de rodovias, o método propõe o cálculo de duas medidas de centralidade:

- Medida de centralidade para fluxo de veículos (MCV)
- Medida de centralidade para carregamento de produto (MCP)

De acordo com o método definido e de posse do cálculo dessas duas medidas de centralidade, estas foram condensadas em uma medida de centralidade, chamada de medida de centralidade conjunta (MCC) que a partir dos menores índices definiu a infraestrutura crítica de rodovias no Brasil.

5.4.1 Medida de centralidade para fluxo de veículos

A Pesquisa Nacional de Tráfego realizada em 2011 contabilizou mais de 13 milhões de viagens e mais de 1 milhão de entrevistas de O/D. Resultado que se demonstrou expressivo, visto que as amostras geraram uma base de dados sob considerável confiança estatística, principalmente sobre a distribuição dessas viagens por identificação dos pares O/D. Assim, a expansão desta amostra gerou uma base de dados georreferenciada na qual foram alocadas as estimativas de tráfego não só nas rodovias onde foram feitas as pesquisas como também para os diversos trechos da rede rodoviária nacional.

A formação da base de dados pela Pesquisa Nacional de Tráfego (PNT 2011) é considerada hoje como a mais atual e principal referência para se estabelecerem avaliações técnicas, com considerável nível de precisão, para decisão sobre investimentos e operações do transporte rodoviário brasileiro. Vale destacar, que uma pesquisa semelhante será realizada pela Empresa de Planejamento Logístico (EPL) até o final do ano de 2014, contudo os dados mais atuais são os de 2011 encontrados na PNT.

O principal resultado da PNT 2011 é o VMDA, volume médio diário anual, que nesta pesquisa levou em conta distribuições de tráfego por categoria de veículos, predominância de uso, motivações de viagens, aspectos socioeconômicos dos condutores, entre outras.

Após a coleta dos dados, estes foram devidamente tratados e a matriz O/D foi obtida. Com essa matriz e com uma rede georreferenciada da malha rodoviária do Brasil foi utilizado o processo de alocação do software TransCAD para estimar os fluxos nos demais arcos viários não pesquisados.

Neste estudo foi considerado apenas o VMDA relativo ao transporte de carga com os dados da segunda fase da pesquisa que contou com 120 postos de coleta de dados. Assim foram retirados os VMDAs dos veículos de passageiros. Utilizou-se as seguintes fórmulas:

$$AB_VMDA_F2_carga = AB_VMDA_F2 - AB_V2_pass \quad (\text{Equação 5.1})$$

$$BA_VMDA_F2_carga = BA_VMDA_F2 - BA_V2_pass \quad (\text{Equação 5.2})$$

$$VMDA_F2_carga = AB_VMDA_F2_carga + BA_VMDA_F2_carga \quad (\text{Equação 5.3})$$

Um resumo da descrição dos atributos utilizados na Pesquisa PNT (2011) encontra-se no Anexo II.

Calculado os VMDAs de carga no TransCAD, os mesmos foram impressos na malha georreferenciada como pode ser visto na figura seguinte.



Depois de alocado o VMDA na rede georreferenciada, foi realizado o cálculo da medida de centralidade de intermediação do fluxo de veículos de carga. Para este cálculo foram desconsideradas os valores de VMDAs dos acessos, das rodovias federais não consideradas no estudo, das rodovias planejadas e todas as rodovias estaduais ou municipais pertencentes a base georreferenciada. Para desconsiderar esses arcos observar a Tabela 5.4 que demonstra a codificação para realizar seleções na base georreferenciada para cálculo da MCV.

Para o cálculo da medida de centralidade do fluxo de veículos de carga foi utilizada a Equação 4.1.

Tabela 5.4 Codificação para realizar seleções na base para cálculo da MCV

| TIPO | QUANTIDADE DE ARCOS (e) | CAMPO/OPERAÇÃO | VALOR DO CAMPO/OPERAÇÃO |
|--|-------------------------|------------------|-------------------------|
| Acessos | 5623 | TIPO_ATU | 400 |
| Rodovias municipais | 181 | JURISD | M |
| Rodovias estaduais | 13065 | JURISD | E |
| Rodovias federais | 6463 | LOTE | Federais |
| Rodovias Consideradas | 24524 | SELECAO | 1 |
| Rodovias federais consideradas no estudo | 6005 | (LOTE – SELECAO) | (Federais – 0) |
| Planejadas | 37 | TIPO_ATU | 160 |

Vale destacar que a média de fluxos utilizada levou em consideração somente os fluxos que passam em rodovias federais. O valor do VMDA médio, dos arcos pertencentes a rodovias federais consideradas no estudo, encontrado foi igual a 1140.

Depois foi feita uma seleção com os arcos com $MCV > 1$. Encontrou-se a seguinte seleção: $MCV > 1 = 2517$ arcos, representados na figura a seguir.

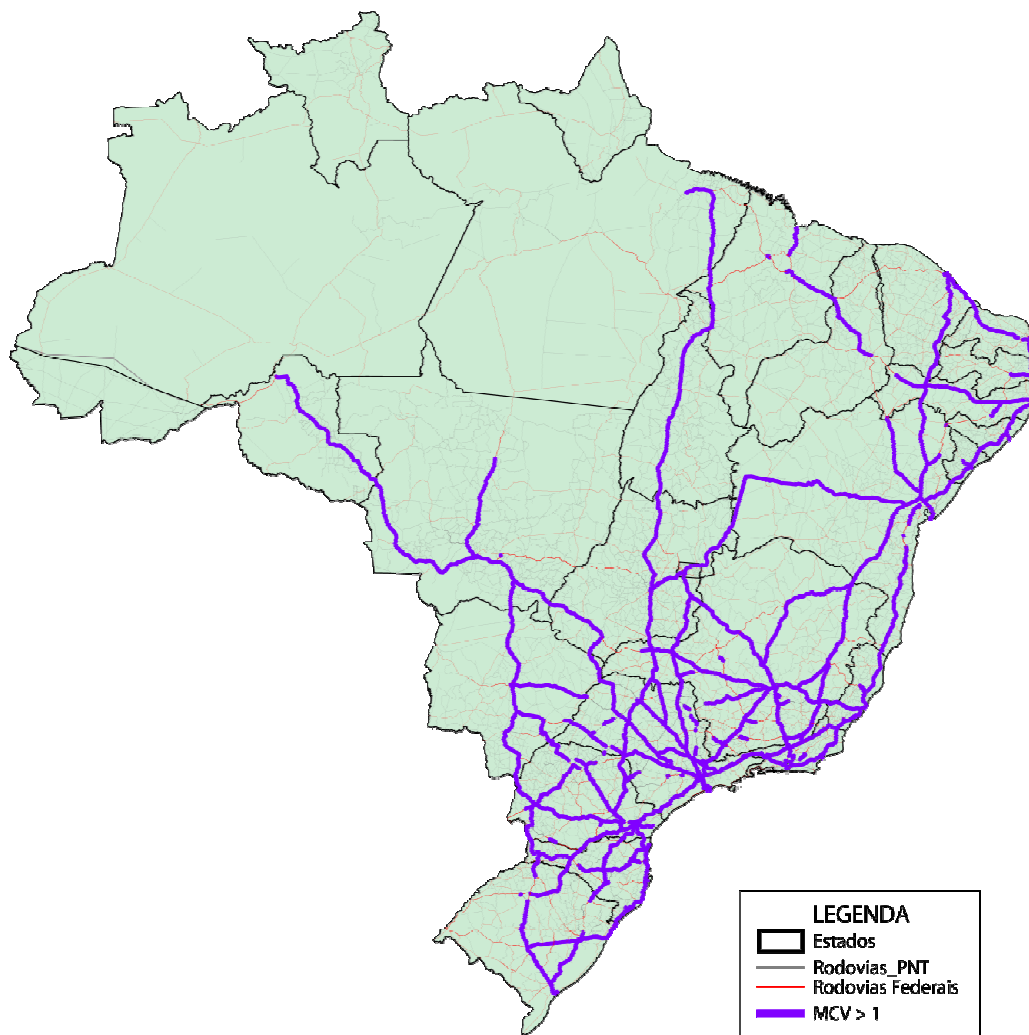


Figura 5.8 Representação dos arcos com $MCV > 1$

5.4.2 Medida de centralidade para carregamento de produto

Para o cálculo dessa medida de centralidade foram utilizados os dados de carregamento do PNLT 2011, versão atualizada. Nesta pesquisa foram calculados carregamentos para os grupamentos de 30 produtos para os anos horizontes de 2015, 2019, 2023, 2027 e 2031, levando em consideração as obras que estão previstas no PAC e no próprio PNLT.

Os dados utilizados para o cálculo da medida de centralidade de carga são os da projeção de carregamento para o ano de 2015, ou seja, será um carregamento futuro no ano horizonte de

2015, expresso em ton/ano ou em volume diário médio (VDM). Estes dados utilizados de carregamento de produtos foram obtidos a partir de uma matriz multimodal de origem e destino de carga e inseridos na base multimodal do sistema viário do Brasil.

Destarte, para o cálculo da medida de centralidade da carga foi utilizada a base multimodal de transportes do PNLT com os dados de carregamentos de soja em grãos para uma projeção do ano de 2015. Estes dados são os resultados numéricos obtidos com o processo de alocação de viagens nos arcos que representam o sistema viário com relação aos produtos analisados pelo PNLT.

Para estudos futuros que considerem outras cargas ou grupo de cargas é apresentada a fórmula do carregamento dos produtos analisados pelo PNLT logo abaixo:

```
IF (MODO = "RODO" OR CLASSIFICA = "ACESSO RODO") THEN (PROD01 +  
PROD02 + PROD03 + PROD04 + PROD05 + PROD06 + PROD07 + PROD08 + PROD09  
+ PROD10 + PROD11 + PROD12 + PROD13 + PROD14 + PROD15 + PROD16 +  
PROD17 + PROD18 + PROD19 + PROD20 + PROD21 + PROD22 + PROD23 + PROD24  
+ PROD25 + PROD30)*20*0.365 ELSE (PROD01 + PROD02 + PROD03 + PROD04 +  
PROD05 + PROD06 + PROD07 + PROD08 + PROD09 + PROD10 + PROD11 + PROD12  
+ PROD13 + PROD14 + PROD15 + PROD16 + PROD17 + PROD18 + PROD19 +  
PROD20 + PROD21 + PROD22 + PROD23 + PROD24 + PROD25 + PROD30)*0.365
```

A descrição dos produtos analisados pelo PNLT está em tabela no Anexo III. No caso da soja em grão, este produto tem código PROD 01 (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia). Assim, reduziu-se a fórmula anterior para cálculo do carregamento da soja em grão.

```
IF (MODO = "RODO" OR CLASSIFICA = "ACESSO RODO") THEN  
(PROD01)*20*0.365 ELSE (PROD01)*0.365
```

O fator multiplicativo 20 se refere a um fator médio, utilizado na modelagem da pesquisa, de 20 toneladas por caminhão. Já o valor de 0,365 corresponde a 365 dias/1000 toneladas, esta divisão foi feita simplesmente para não ter um número grande ao final do cálculo, transformando-se assim de toneladas diárias para mil toneladas/ano.

Na figura abaixo observa-se um mapa temático que representa os valores de carregamento de soja no modal rodoviário.

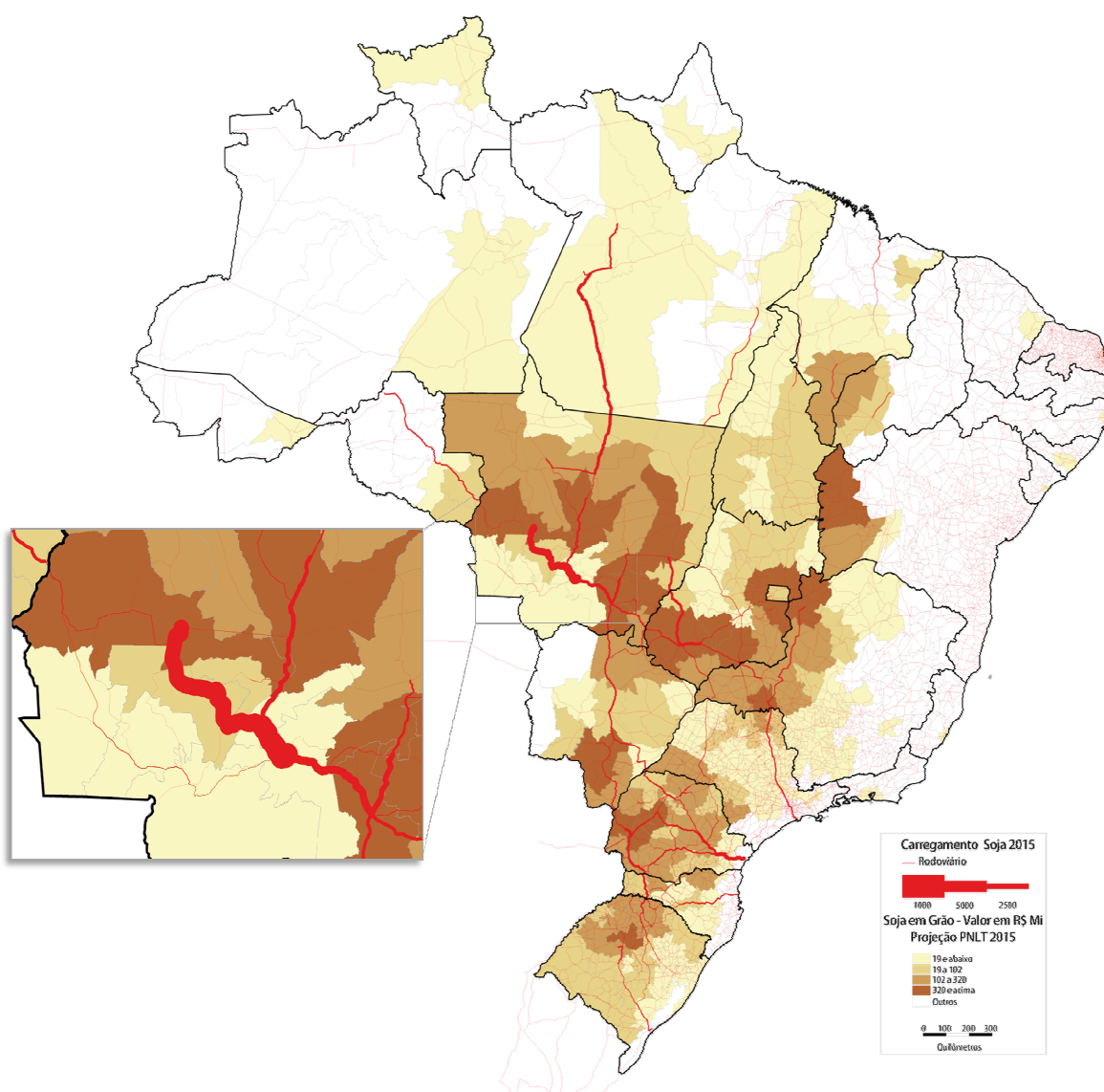


Figura 5.9 Carregamento de soja para o modal rodoviário – Projeção 2015

Para o cálculo da medida de centralidade para carregamento de produto foi utilizada a Equação 4.1.

O valor médio encontrado de carregamento de soja para 2015, apenas para as rodovias federais consideradas no estudo foi de 109,88 mil ton/dia. Depois de calculado o MCP de toda a rede foi feita uma seleção com os arcos com $MCP > 1$. E foi encontrada a seguinte seleção: $MCP > 1 = 1020$ arcos, representados na figura a seguir.



Figura 5.10 Representação dos arcos com $MCP > 1$

5.4.3 Medida de centralidade conjunta

De posse dos cálculos das duas medidas de centralidade (MCV e MCP) descritas anteriormente foi realizado um procedimento de interseção de valores para identificar quais arcos possuíam valor de medida de centralidade superior à média nas duas medidas, ou seja, $MCV > 1$ e também $MCP > 1$. Esta simplificação, $MCV \cap MCP$, do número de arcos para cálculo da medida de centralidade conjunta é ilustrada logo abaixo.

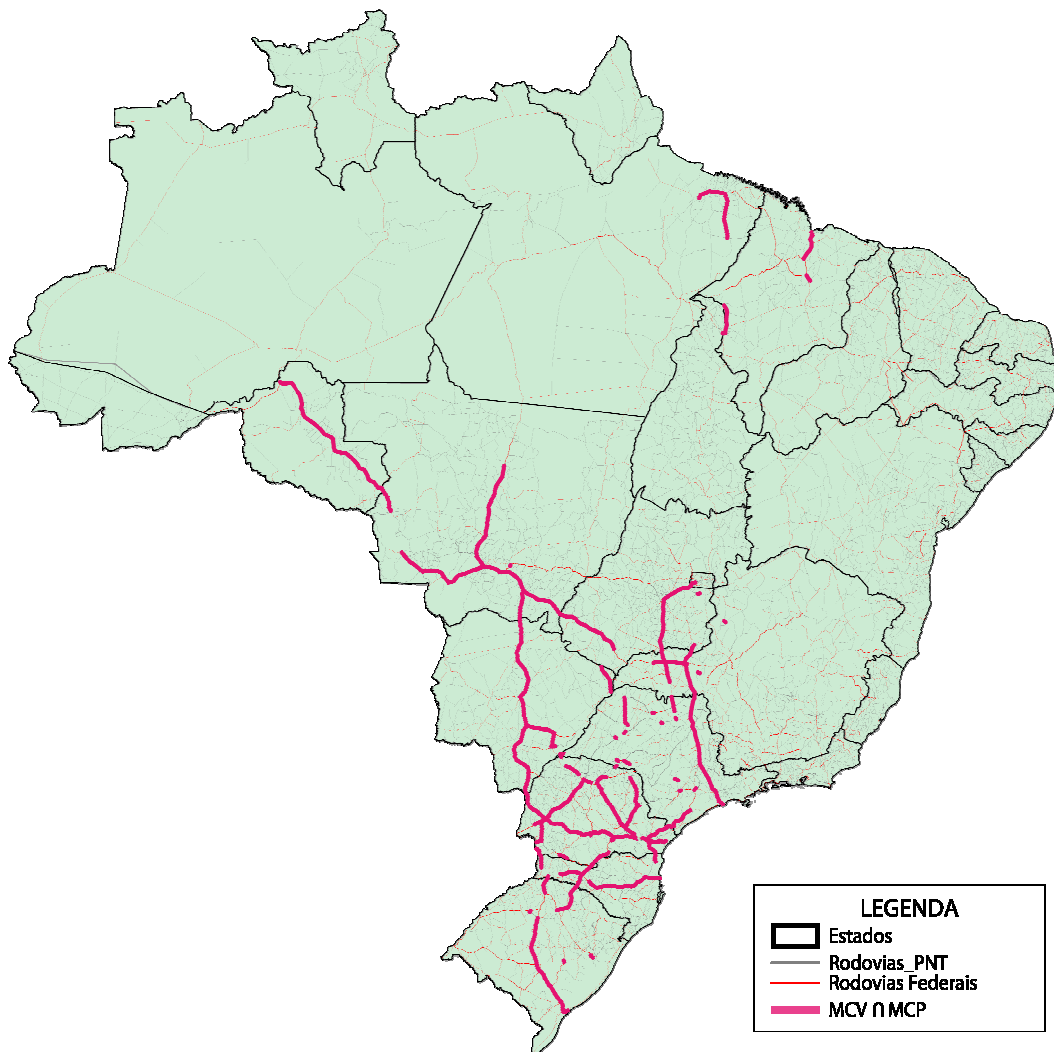


Figura 5.11 Representação da interseção ($MCV \cap MCP$)

Depois de identificados os arcos dentro do conjunto $MVC \cap MCP$ foi realizado um ranking para cada um deles em ordem decrescente de valores de medida de centralidade. Após o ranking foi atribuído uma classificação (1º, 2º, 3º, etc) de acordo com a ordem do maior para o menor valor.

Para este método optou-se por fornecer a mesma importância para cada uma das duas medidas de centralidade. Desta forma, a medida de centralidade conjunta (MCC) é a soma das classificações de cada arco definidas nas 2 medidas de centralidade. Portanto, o arco que assumir o menor valor na soma das 2 classificações será o arco considerado, a princípio, o mais crítico da rede de transportes. Caso possuam mesmo valor de MCC, os arcos são considerados como tendo criticidade iguais do ponto de vista da centralidade de intermediação conjunta definida neste método.

| ID | CODIGO | BR | UF | MCV | MCC | [RANK MCV] | [RANK MCP] | [MCC:1] |
|------|------------|-----|----|--------|---------|------------|------------|---------|
| 9772 | 070BMT0530 | 070 | MT | 5.4333 | 47.9403 | 19 | 1 | 20 |
| 9767 | 070BMT0532 | 070 | MT | 5.4333 | 47.9403 | 20 | 2 | 22 |
| 9728 | 070BMT0400 | 070 | MT | 5.4410 | 18.3364 | 18 | 14 | 32 |
| 9752 | 070BMT0410 | 070 | MT | 5.4319 | 18.3364 | 21 | 12 | 33 |
| 9434 | 045EMT0020 | 045 | MT | 5.3946 | 47.9403 | 31 | 3 | 34 |
| 9749 | 070BMT0414 | 070 | MT | 5.4319 | 18.3364 | 22 | 13 | 35 |
| 9432 | 045EMT0030 | 045 | MT | 5.3946 | 47.9403 | 32 | 4 | 36 |
| 9428 | 070BMT0492 | 070 | MT | 5.3946 | 47.9403 | 33 | 5 | 38 |
| 9727 | 070BMT0405 | 070 | MT | 5.4319 | 18.3364 | 23 | 15 | 38 |
| 9426 | 070BMT0510 | 070 | MT | 5.3946 | 47.9403 | 34 | 6 | 40 |
| 9726 | 070BMT0407 | 070 | MT | 5.4319 | 18.3364 | 24 | 16 | 40 |
| 9723 | 070BMT0408 | 070 | MT | 5.4319 | 18.3364 | 25 | 17 | 42 |
| 9609 | 070BMT0416 | 070 | MT | 5.4319 | 18.3364 | 26 | 18 | 44 |
| 9606 | 070BMT0430 | 070 | MT | 5.4208 | 18.3364 | 28 | 20 | 48 |
| 9608 | 070BMT0418 | 070 | MT | 5.4187 | 18.3364 | 29 | 19 | 48 |
| 9556 | 070BMT0415 | 070 | MT | 5.4319 | 18.3364 | 27 | 23 | 50 |
| 9605 | 070BMT0420 | 070 | MT | 5.4187 | 18.3364 | 30 | 21 | 51 |
| 9602 | 163BMT100A | 163 | MT | 5.3914 | 18.3364 | 35 | 22 | 57 |
| 9794 | 163BMT0594 | 163 | MT | 4.9566 | 16.7818 | 39 | 24 | 63 |
| 9778 | 163BMT0597 | 163 | MT | 4.9566 | 16.7818 | 40 | 28 | 68 |
| 9786 | 163BMT0600 | 163 | MT | 4.9051 | 16.7818 | 47 | 25 | 72 |

Figura 5.12 Tabela de atributos do cálculo da MCC (TransCad)

5.5 Definição de Cenários de Interrupção

Após a definição da infraestrutura crítica com seus respectivos valores de Medida de Centralidade Conjunta (MCC), o próximo passo foi definir os cenários para interrupção de cada um dos arcos pré-escolhidos do sistema viário para posterior análise das consequências destas falhas, avaliando desta forma a vulnerabilidade devido às mudanças de perdas de acessibilidade.

Como mencionado antes, para delimitação do estudo de caso foram selecionados os arcos da infraestrutura crítica (Figura 5.11) que pertenciam as principais rotas de escoamento da soja definidas pelo Grupo de Trabalho composto pelo Ministério dos Transportes (MT), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Secretária Especial de Portos (SEP), Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e a Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP), definidas aqui como conjunto de arcos “X” (Figura 5.13).

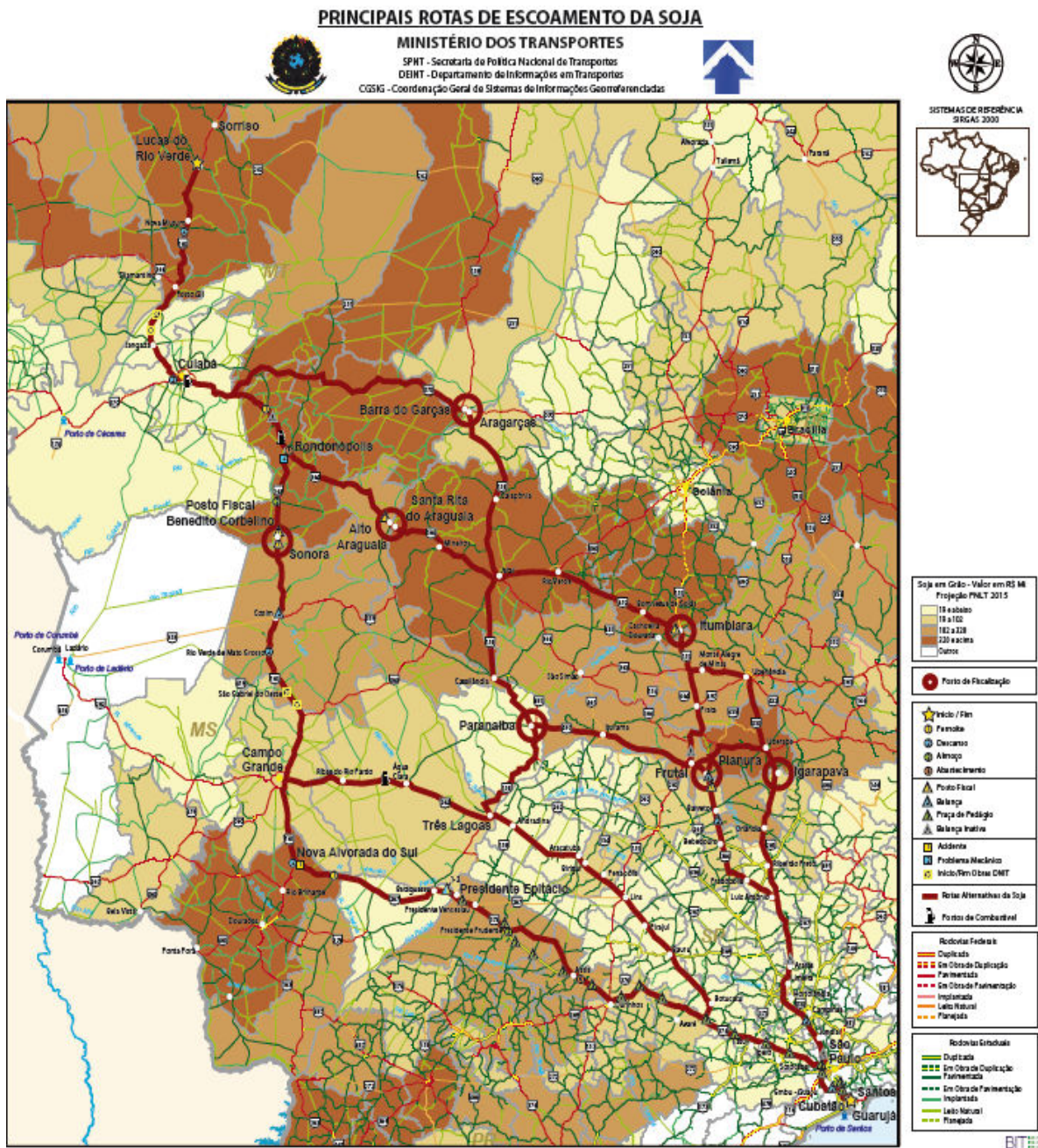


Figura 5.13 Principais rotas rodoviárias de escoamento da soja

Foi encontrada para a seleção $MVC \cap MCP \cap X$ a quantidade de 212 arcos, representados na figura abaixo.

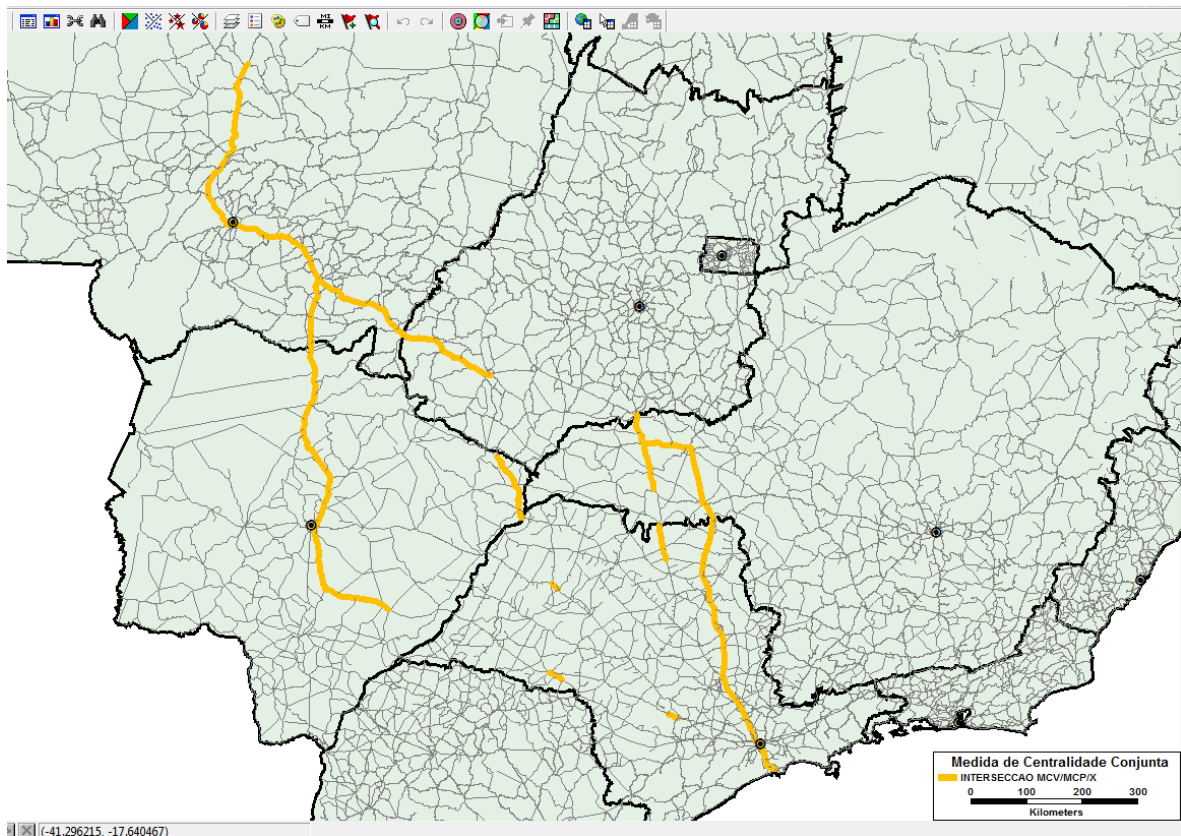


Figura 5.14 Seleção de arcos do conjunto $MCV \cap MCP \cap X$

De acordo com o método proposto cada cenário criado deveria conter a interrupção de um arco crítico, ou um grupo de arcos, e que dentre o conjunto de arcos críticos classificados de acordo com a Medida de Centralidade Conjunta, os 25% considerados mais críticos seriam utilizados na criação dos cenários, ou seja 53 arcos. Tais arcos estão representados na Figura 5.15.

Além disso, conforme definido no método, foi realizada a interrupção total do fluxo no arco, ou seja, o arco deixaria de existir na rede fazendo com que o fluxo seja transferido para um caminho alternativo nas proximidades do bloqueio.

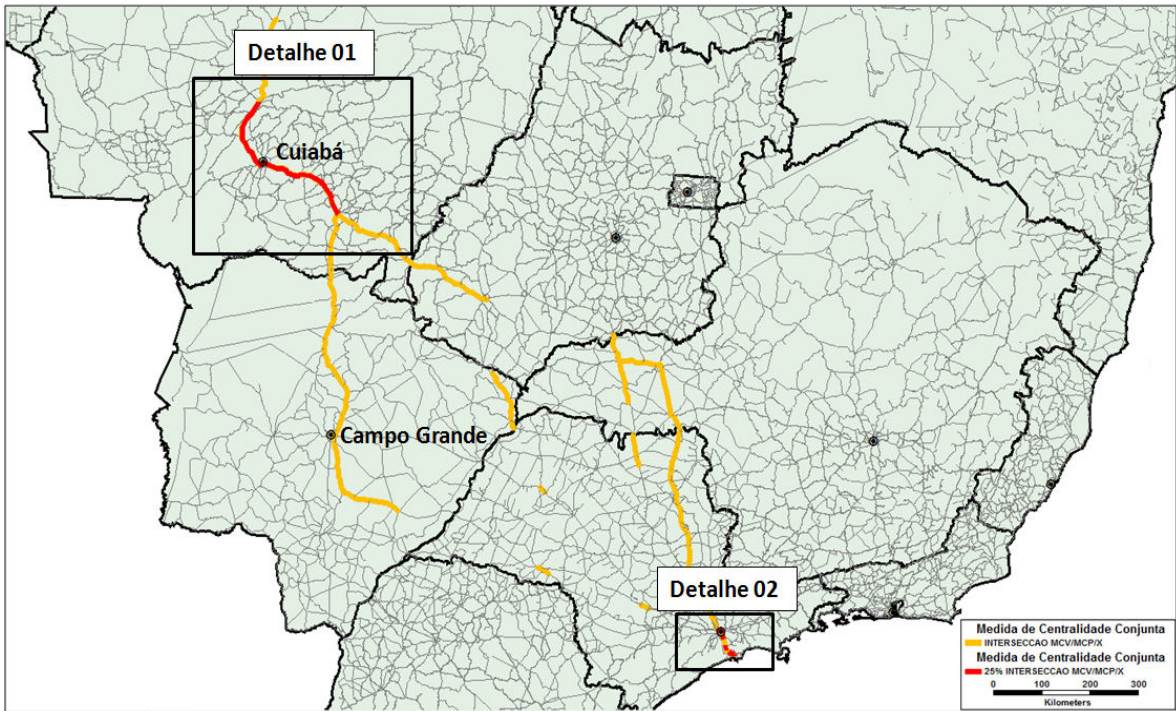


Figura 5.15 Seleção dos 25% dos arcos considerados mais críticos do conjunto $MCV \cap MCP \cap X$

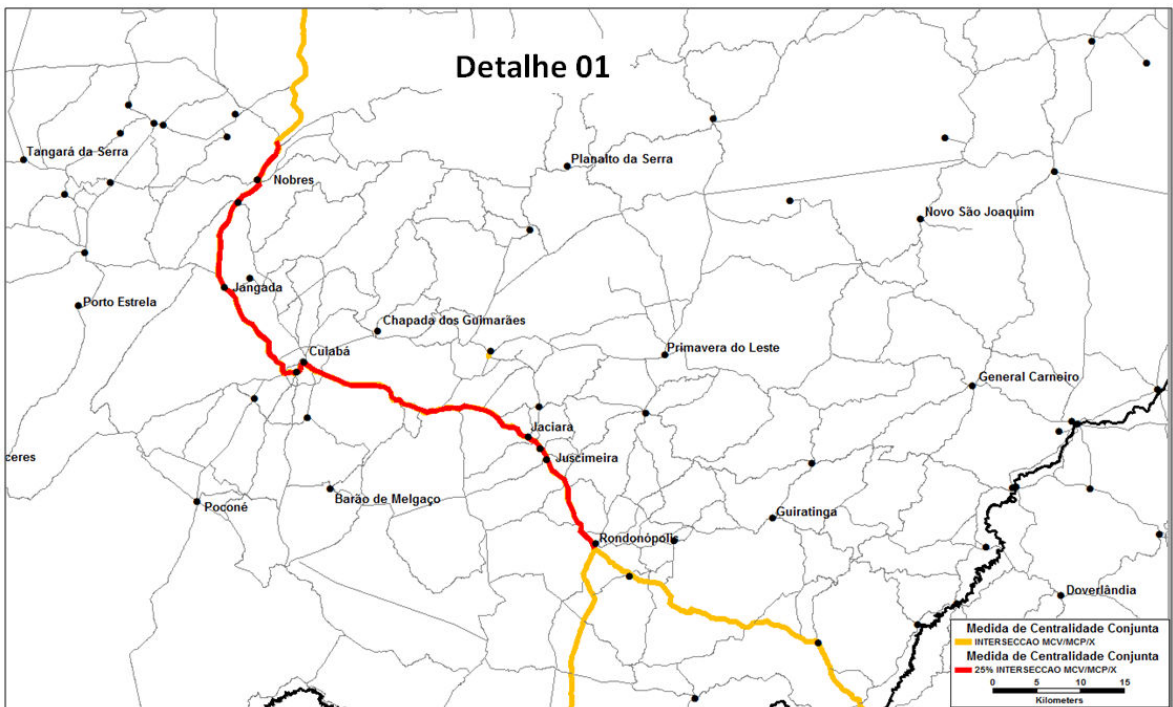


Figura 5.16 Detalhe 1 da Figura 5.15

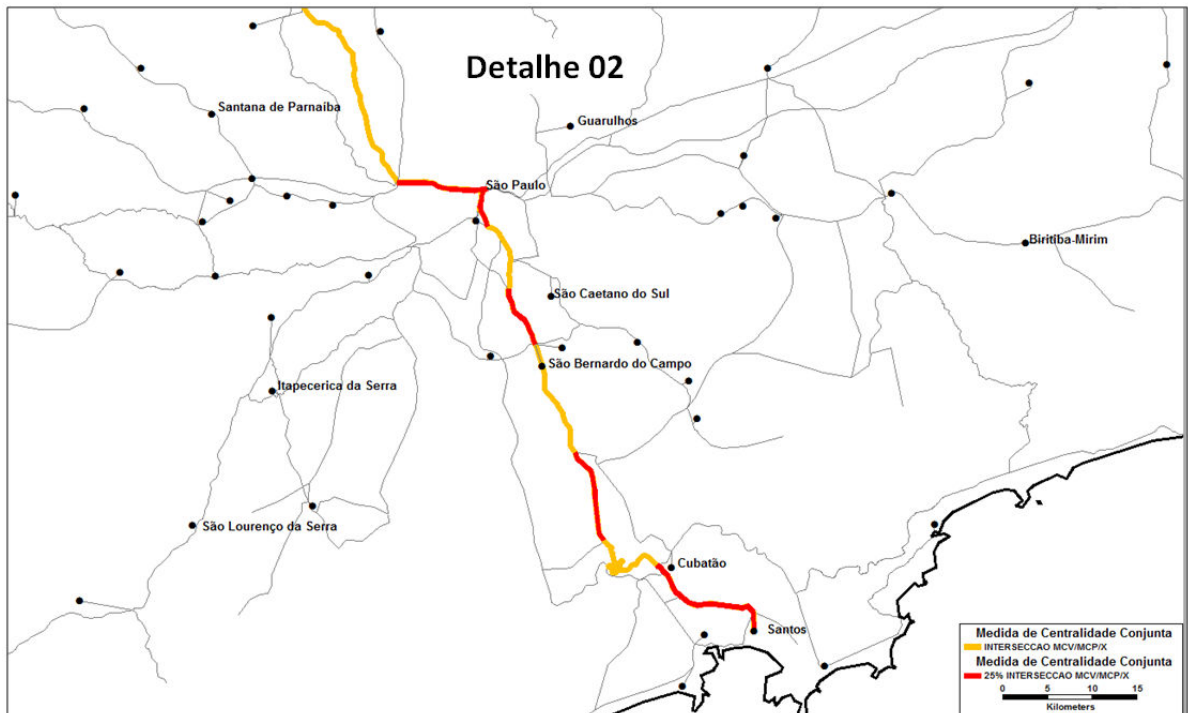


Figura 5.17 Detalhe 2 da Figura 5.15

Depois de identificados os 25% arcos considerados mais críticos, definiu-se a rota do Cenário 0, como sendo a rota do conjunto de arcos “X” (Figura 5.13) que possuía o menor caminho e abrangia os 25% dos arcos considerados mais críticos. Ver Figura 5.18.

Vale destacar que a rota do Cenário 0, ou cenário atual, será utilizada como parâmetro nas comparações com as rotas dos novos cenários (onde haverá um trecho crítico interrompido) para classificar o impacto no custo logístico e o impacto territorial.

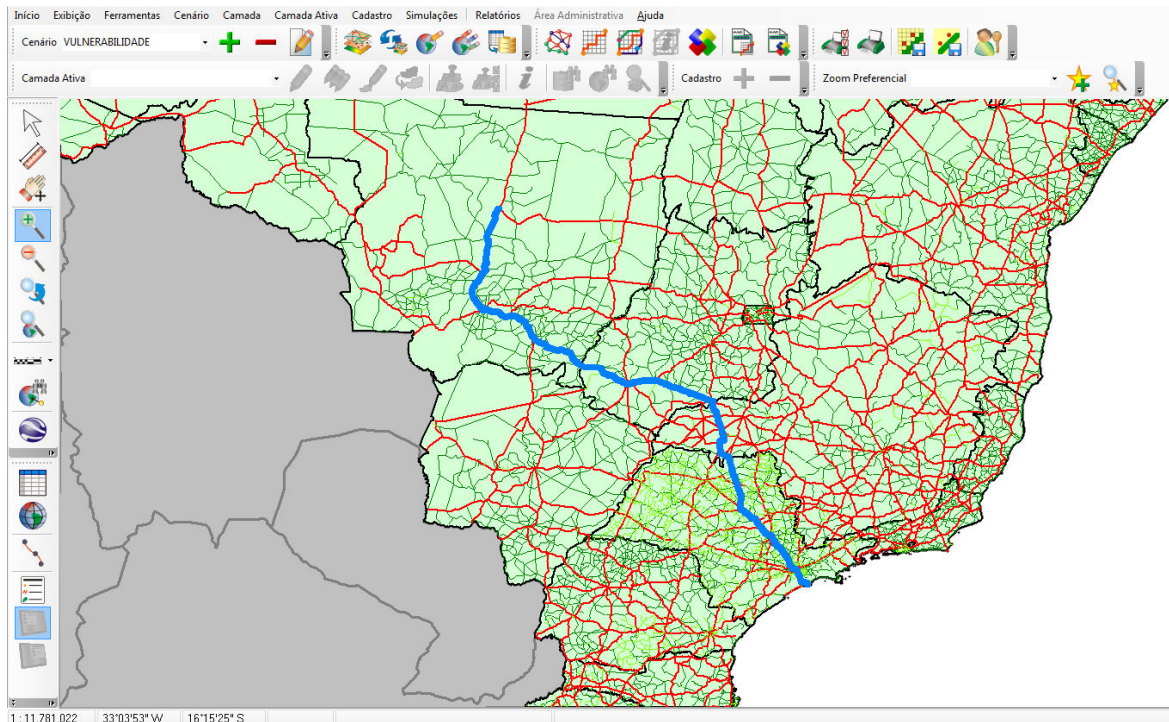


Figura 5.18 Rota Cenário 0 – Origem Sorriso/MT com destino Porto de Santos/SP

A definição dos demais cenários foi feita de acordo com a Tabela 5.5. Vale salientar que dos 53 arcos identificados, os IDs 13705, 13707 e 13193 são os arcos de acesso ao Porto de Santos, como é o único acesso e com sua interrupção as simulações ficariam inviáveis, decidiu-se por considerá-lo extremamente vulnerável. Assim, foi criado um total de 22 cenários com 50 arcos, ao invés de 53 arcos.

Outra característica importante na definição dos cenários alternativos é que para efeito de simulação foram desconsideradas as rodovias planejadas, em leito natural, implantadas e em implantação da base da malha rodoviária existente.

Tabela 5.5 Definição dos Cenários de Interrupção

| CENÁRIO | ID DO ARCO INTERROMPIDO | UF |
|------------|------------------------------------|----|
| CENÁRIO 0 | - | - |
| CENÁRIO 1 | 9602, 9606 | MT |
| CENÁRIO 2 | 9085, 9794 | MT |
| CENÁRIO 3 | 9101, 9778 | MT |
| CENÁRIO 4 | 9784, 9786 | MT |
| CENÁRIO 5 | 9441, 9757, 9765 | MT |
| CENÁRIO 6 | 9728 | MT |
| CENÁRIO 7 | 9727, 9726, 9723, 9752, 9556, 9609 | MT |
| CENÁRIO 8 | 9749 | MT |
| CENÁRIO 9 | 9428, 9772 | MT |
| CENÁRIO 10 | 9426, 9767 | MT |
| CENÁRIO 11 | 9605, 9608 | MT |
| CENÁRIO 12 | 9086, 9084, 9083, 9082 | MT |
| CENÁRIO 13 | 9103, 9104 | MT |
| CENÁRIO 14 | 9782, 9739, 9740, 9738, 9729 | MT |
| CENÁRIO 15 | 9777 | MT |
| CENÁRIO 16 | 9081 | MT |
| CENÁRIO 17 | 9434, 9432 | MT |
| CENÁRIO 18 | 9758, 9756, 9454, 9587, 9365, 9369 | MT |
| CENÁRIO 19 | 13149 | SP |
| CENÁRIO 20 | 13731 | SP |
| CENÁRIO 21 | 13688 | SP |
| CENÁRIO 22 | 13692 | SP |

5.6 Avaliação dos Impactos das Interrupções

A avaliação dos impactos das interrupções foi feita em duas etapas. Na primeira etapa foram avaliados os 22 cenários com relação ao impacto no custo logístico e na segunda etapa foram avaliados os impactos territoriais de cada cenário.

5.6.1 Avaliação do impacto no custo logístico

Primeiramente foi calculado o custo logístico para o Cenário 0 que resultou num valor de 214,38 R\$/tonelada de soja transportada. De posse deste valor, foram feitas comparações com os novos cenários. Para cada novo cenário, os arcos descritos na tabela 5.5 foram

interrompidos e gerou-se uma nova rota levando em consideração o menor custo logístico possível com a interrupção.

Destaca-se que para o cálculo do custo logístico definido no método, utilizaram-se os seguintes dados:

Tabela 5.6 Valores utilizados para o cálculo do custo logístico

| Variável | Descrição | Unidade | Valores Utilizados |
|----------|-------------------------------|---------|--------------------|
| AS | Alíquota de Seguro | % | 0,5000 |
| CF | Custo do Frete | R\$/t | 0,8500 |
| D | Distância | km | Varia com o arco |
| PC | Porcentagem da Perda de Carga | % | 0,2500 |
| V | Velocidade Média | km/h | Varia com o “arco” |

Considerou-se o tempo de operação na rodovia de 12h/dia por 360 dias no ano. As variáveis de velocidade média e distância estão em cada arco da base, vale lembrar que a velocidade média leva em consideração a condição do pavimento sendo diferente da velocidade projetada. Esses dados sobre velocidade representam a velocidade média em cada trecho e a velocidade projetada.

O campo “ID Link” permite a conexão com o software durante o processamento da modelagem, e o código do Sistema Nacional de Viação – SNV, que foi o ajuste realizado neste caso, possibilita a conexão com a base rodoviária. Um exemplo dessas informações pode ser visualizado na Tabela 5.7, no qual se encontram as colunas com a velocidade máxima de referência para o link representado (VEL), a velocidade de referência para o link representado (VEL_BAS) e a velocidade de referência esperada para o link representado em decorrência do projeto/intervenção (VEL_PROJ).

Tabela 5.7 Planilha do PNLT 2011 - “Rodovias Velocidade 2010 Modelagem”

| ID_LINK | COD_SNV | VEL | VEL_BAS | VEL_PROJ |
|---------|------------|-----|---------|----------|
| 108489 | 420BBA0170 | 80 | 80 | 80 |
| 108493 | 420BBA0170 | 50 | 50 | 80 |
| 108467 | 496EBA0001 | 80 | 80 | 80 |
| 107805 | 101BBA1572 | 100 | 80 | 100 |
| 111992 | 151EPA0010 | 80 | 80 | 80 |

Todos os dados utilizados podem ser consultados na estrutura do banco de dados geográfico do PNLT e na visualização por meio da árvore hiperbólica, os arquivos mencionados na etapa de caracterização da rede. O caminho lógico a seguir destaca a informação mencionada: Oferta\elementos estruturantes\sistema viário\rodoviário. A Figura abaixo destaca essa visualização:

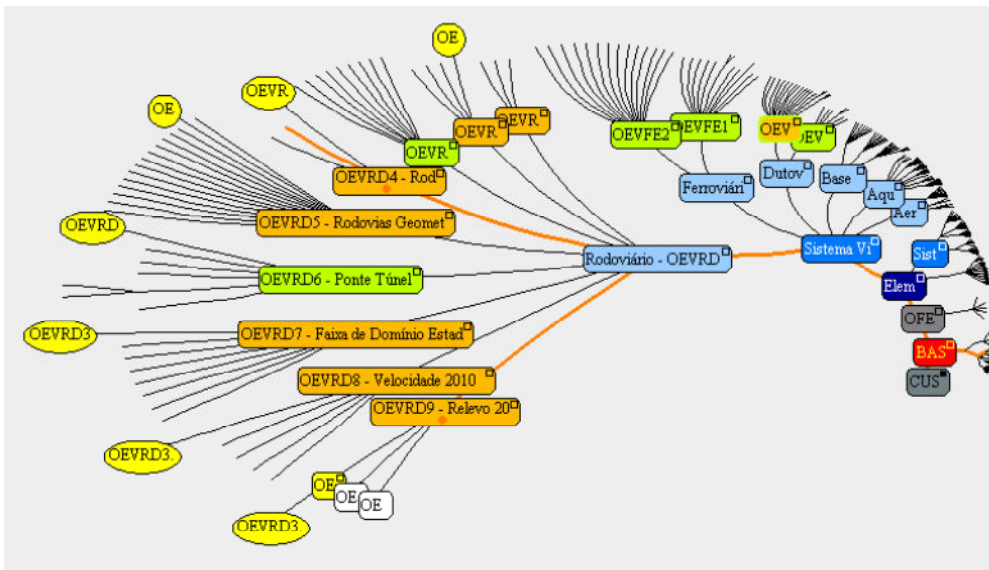


Figura 5.19 Árvore hiperbólica indicando localização da planilha sobre velocidade (PNLT, 2011)

Para melhor entendimento, será apresentada a avaliação do impacto no custo logístico do Cenário 18 (considerado o mais crítico do ponto de vista desta avaliação). No cenário 18, os arcos a serem interrompidos foram os arcos com códigos identificadores (IDs): 9758,

9756, 9454, 9587, 9365, 9369 todos pertencentes a BR-163 no estado do Mato Grosso conforme a tabela abaixo.

Tabela 5.8 Descrição dos arcos interrompidos no Cenário 18

| CENÁRIO | ID | CÓDIGO SNV DO ARCO INTERROMPIDO | BR | UF |
|------------|------|---------------------------------|-----|----|
| CENÁRIO 18 | 9758 | 163BMT0728 | 163 | MT |
| | 9756 | 163BMT0730 | 163 | MT |
| | 9454 | 163BMT0750 | 163 | MT |
| | 9587 | 163BMT0752 | 163 | MT |
| | 9365 | 163BMT0771 | 163 | MT |
| | 9369 | 163BMT0780 | 163 | MT |

Para considerar a interrupção dos arcos do Cenário 18, foi criado um novo arquivo de rede rodoviária e na seleção dos arcos que fariam parte deste novo *network* os IDs acima relacionados foram desabilitados. Além destes arcos, como mencionado anteriormente, foram excluídos da malha rodoviária todas as rodovias planejadas, em leito natural, implantadas e em implantação através dos seguintes comandos de seleção: CLASSIFICAÇÃO = "NATURAL" OR "IMPLANTADA" OR "LEITO NATURAL" OR "PLANEJADA" OR "EM IMPLANTAÇÃO". Depois de selecionados, os mesmos foram desabilitados na criação do novo *network*.

Após a criação da nova malha, foi utilizado o procedimento de caminho mínimo entre a origem (Sorriso/MT) e o destino (Porto de Santos em São Paulo) levando em consideração o menor custo logístico da nova rota alternativa. Desta forma, o SIG utilizado gerou uma rota alternativa com menor custo logístico levando em consideração os bloqueios nos arcos. Esta rota alternativa é apresentada na figura a seguir.

CENÁRIO 18

Interdição nos arcos:

163BMT0728, 163BMT0730, 163BMT0750
163BMT0752, 163BMT0771 e 163BMT0780

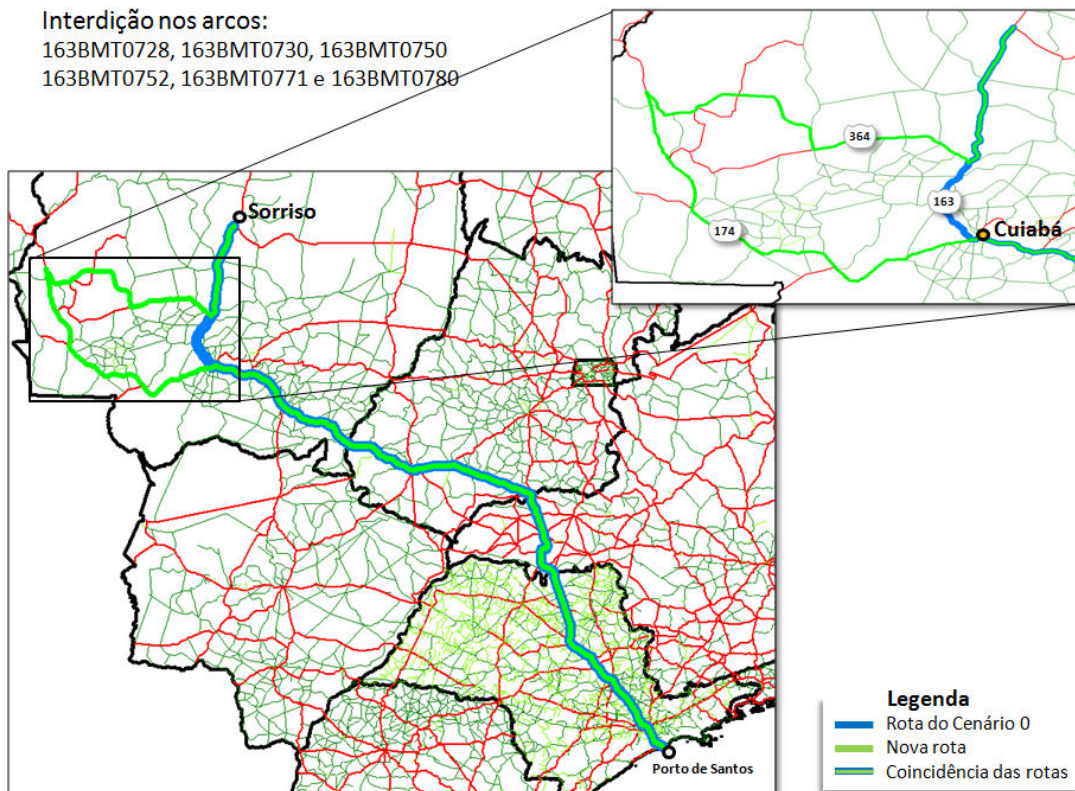


Figura 5.20 Rota Cenário 0 e rota alternativa Cenário 18

Na Figura 5.19 a rota do Cenário 0 está representada pela cor azul e a rota alternativa do Cenário 18 está representada pela cor verde. O desvio observado, devido aos bloqueios nos arcos, comparado aos outros cenários foi o maior encontrado. A rota alternativa do Cenário 18 teve custo logístico de 311,41 R\$/tonelada de soja transportada, cerca de 45,45% superior a rota do Cenário 0.

Abaixo é apresentada a última das 9 páginas da tabela de cálculo do custo logístico da rota alternativa do Cenário 18 com dados da classificação da via, dados do custo logístico do trecho e acumulado, velocidade da via etc.

| Relatório de Caminho Mínimo - Completo | | | | | | | | | | | 04/08/2014 |
|---|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| Origem: SORRISO | | | Fluxo: 1 t/Contêiner | | | | | | | | 20:45 |
| Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA | | | Caminho: [CM-C18] | | | | | | | | Pag.9 |
| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
| 1389 | TIETE | BR030 ER116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 3047,37 | 68 | 00 0h 0min | 0,0417 | 259,0286 |
| 13970 | TIETE | BR030 ER116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 3048,54 | 68 | 00 0h 1min | 0,0993 | 259,1279 |
| 13926 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 3051,01 | 54 | 00 0h 2min | 0,2100 | 259,3379 |
| 13925 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,71 | 3051,72 | 54 | 00 0h 0min | 0,0608 | 259,3987 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,38 | 3052,10 | 54 | 00 0h 0min | 0,0326 | 259,4313 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,12 | 3052,22 | 54 | 00 0h 0min | 0,0102 | 259,4415 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 3053,14 | 54 | 00 0h 1min | 0,0783 | 259,5198 |
| 13987 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,45 | 3053,59 | 54 | 00 0h 0min | 0,0383 | 259,5580 |
| 13976 | ESTADO | BR030 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,51 | 3054,10 | 54 | 00 0h 0min | 0,0434 | 259,6015 |
| 13972 | ESTADO | BR030 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,47 | 3056,57 | 68 | 00 0h 2min | 0,2101 | 259,8116 |
| 13971 | RODOVIA DOS IMIGRANTES | BR030 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,88 | 3057,45 | 68 | 00 0h 0min | 0,0750 | 259,8866 |
| 13981 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,15 | 3060,60 | 54 | 00 0h 3min | 0,2678 | 260,1543 |
| 13921 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,84 | 3068,44 | 68 | 00 0h 6min | 0,6664 | 260,8207 |
| 13640 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,82 | 3071,26 | 68 | 00 0h 2min | 0,2397 | 261,0604 |
| 13641 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,08 | 3079,34 | 68 | 00 0h 7min | 0,6868 | 261,7472 |
| 13639 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,26 | 3081,60 | 68 | 00 0h 1min | 0,1921 | 261,9393 |
| 13642 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,42 | 3092,02 | 68 | 00 0h 9min | 0,8859 | 262,8252 |
| 13629 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 12,06 | 3104,07 | 68 | 00 0h 10min | 1,0243 | 263,8495 |
| 10889 | ANCHIETA | BR030 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 3106,32 | 68 | 00 0h 1min | 0,1912 | 264,0407 |
| 10891 | ANCHIETA | BR030 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,44 | 3113,76 | 68 | 00 0h 6min | 0,6327 | 264,6734 |
| 13819 | ANCHIETA | BR030 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,78 | 3123,54 | 68 | 00 0h 8min | 0,8314 | 265,5048 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 3123,54 | 0 | 00 0h 0min | 46,3041 | 311,8089 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 3123,54 | | | 2d 9h 40min | | 311,81 |

Figura 5.21 Folha 9/9 com as tabelas do cálculo do custo logístico da rota alternativa do Cenário 18 (Em melhor resolução no Anexo IV)

Para 45,45% de diferença, o valor do impacto no custo logístico é considerado alto de acordo com a tabela 4.4. Analisando que a classificação é considerada alta se o valor do custo logístico da nova rota é maior ou igual a 5% da rota atual, verifica-se que o valor encontrado é superior em 9 (nove) vezes o limite inferior desta classe.

Para entender este valor, foi analisada a base da malha rodoviária nas proximidades dos trechos interrompidos e foi verificado que no estado do Mato Grosso grande quantidade de rodovias em leito natural, implantadas e em implantação, o que fez com que o custo do desvio da rota alternativa fosse considerado grande se comparado aos outros cenários.

As tabelas com todas as rotas e custos logísticos mensurados por trechos de todos os 22 cenários e os respectivos mapas das rotas alternativas encontram-se no Anexo IV.

A seguir, Tabela 5.9, é apresentada a avaliação do impacto no custo logístico dos 22 cenários. Vale destacar que para alguns cenários, o valor do impacto no custo logístico foi considerado nulo, visto que, após a interdição dos trechos, a rota alternativa do novo cenário resultou num caminho com custo logístico menor que a do Cenário 0.

Tal fato já era esperado, uma vez que a rota do Cenário 0, apesar de ter sido construída levando em consideração a menor rota entre a origem (Sorriso/MT) e o destino (Porto de Santos/SP) do conjunto das principais rotas de escoamento da soja definidas pelo Ministério dos Transportes, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Secretária Especial de Portos (SEP), levou também em consideração a abrangência dos 25% arcos considerados mais críticos do ponto de vista da MCC.

Tabela 5.9 Avaliação do impacto no custo logístico dos cenários

| Impacto no Custo Logístico | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|-------------|-----|----|-------------------------------|----------------------------------|---------------|-------|
| CENÁRIO | ID | CODIGO SNV | BR | UF | Custo Logístico de Referência | Custo Logístico com a Interdição | Acréscimo (%) | Valor |
| CENÁRIO 19 | 13149 | 015ESP0010A | 015 | SP | 214,38 | 214,39 | 0,00 | Baixo |
| CENÁRIO 17=5 | 9434 | 045EMT0020 | 045 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| | 9432 | 045EMT0030 | 045 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| CENÁRIO 21 | 13688 | 050BSP0750 | 050 | SP | 214,38 | 214,91 | 0,25 | Baixo |
| CENÁRIO 22 | 13692 | 050BSP0770 | 050 | SP | 214,38 | 213,93 | -0,21 | Nulo |
| CENÁRIO 6 | 9728 | 070BMT0400 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| CENÁRIO 7 = 6 | 9727 | 070BMT0405 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| | 9726 | 070BMT0407 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| | 9723 | 070BMT0408 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| | 9752 | 070BMT0410 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| | 9556 | 070BMT0415 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| | 9609 | 070BMT0416 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| CENÁRIO 8 = 6 | 9749 | 070BMT0414 | 070 | MT | 214,38 | 220,01 | 2,63 | Médio |
| CENÁRIO 11 = 5 | 9608 | 070BMT0418 | 070 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| | 9605 | 070BMT0420 | 070 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| CENÁRIO 9 = 5 | 9428 | 070BMT0492 | 070 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| | 9772 | 070BMT0530 | 070 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| CENÁRIO 10 = 5 | 9426 | 070BMT0510 | 070 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| | 9767 | 070BMT0532 | 070 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |

| | | | | | | | | |
|----------------|-------|------------|-----|----|--------|--------|-------|-------|
| CENÁRIO 12 =2 | 9086 | 163BMT0582 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9084 | 163BMT0584 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9083 | 163BMT0590 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9082 | 163BMT0591 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 2 | 9085 | 163BMT0592 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9794 | 163BMT0594 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 3 =2 | 9101 | 163BMT0596 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9778 | 163BMT0597 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 13 =2 | 9103 | 163BMT0598 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9104 | 163BMT0599 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 4 =2 | 9786 | 163BMT0600 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9784 | 163BMT0610 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 14 =2 | 9782 | 163BMT0612 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9739 | 163BMT0614 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9740 | 163BMT0616 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9738 | 163BMT0618 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| | 9729 | 163BMT0630 | 163 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 5 | 9441 | 163BMT0724 | 163 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| | 9765 | 163BMT0724 | 163 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| | 9757 | 163BMT0725 | 163 | MT | 214,38 | 213,88 | -0,23 | Nulo |
| CENÁRIO 18 | 9758 | 163BMT0728 | 163 | MT | 214,38 | 311,81 | 45,45 | Alto |
| | 9756 | 163BMT0730 | 163 | MT | 214,38 | 311,81 | 45,45 | Alto |
| | 9454 | 163BMT0750 | 163 | MT | 214,38 | 311,81 | 45,45 | Alto |
| | 9587 | 163BMT0752 | 163 | MT | 214,38 | 311,81 | 45,45 | Alto |
| | 9365 | 163BMT0771 | 163 | MT | 214,38 | 311,81 | 45,45 | Alto |
| | 9369 | 163BMT0780 | 163 | MT | 214,38 | 311,81 | 45,45 | Alto |
| CENÁRIO 1 | 9606 | 070BMT0430 | 070 | MT | 214,38 | 214,51 | 0,06 | Baixo |
| | 9602 | 163BMT100A | 163 | MT | 214,38 | 214,51 | 0,06 | Baixo |
| CENÁRIO 15 = 2 | 9777 | 364BMT200B | 364 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 16 = 2 | 9081 | 364BMT200D | 364 | MT | 214,38 | 226,07 | 5,45 | Alto |
| CENÁRIO 20 | 13731 | ANEL | 999 | SP | 214,38 | 214,45 | 0,03 | Baixo |

5.6.2 Avaliação do impacto territorial

Como definido no método, o impacto territorial é entendido como a quantidade de municípios impactados com a mudança da rota de transporte definida como preferencial, no caso, a rota do Cenário 0.

O impacto territorial será mensurado em três níveis, sendo considerado alto, se a repercussão ocorre em mais de dois municípios, médio, se tiver repercussão em até dois municípios e baixo, se tiver repercussão local, no município da interdição.

A seguir, Tabela 5.10, é apresentada a avaliação do impacto territorial dos 22 cenários e o nome dos respectivos municípios impactados pelas novas rotas alternativas. Para realizar esta análise pode-se utilizar o comando "*selection by location*" do TransCAD.

Tabela 5.10 Avaliação do impacto territorial dos cenários

| CENÁRIO | ID | CODIGO | BR | UF | Impacto Territorial | | |
|----------------|-------|-------------|-----|----|--|---|-------|
| | | | | | Número de novos municípios com a nova rota | Nome dos municípios adicionais que são impactados pela nova rota. | Valor |
| CENÁRIO 19 | 13149 | 015ESP0010A | 015 | SP | 0 | Apenas no Município do Trecho de Referência | Baixo |
| CENÁRIO 17=5 | 9434 | 045EMT0020 | 045 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| | 9432 | 045EMT0030 | 045 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| CENÁRIO 21 | 13688 | 050BSP0750 | 050 | SP | 1 | Diadema | Médio |
| CENÁRIO 22 | 13692 | 050BSP0770 | 050 | SP | 0 | Apenas no Município do Trecho de Referência | Baixo |
| CENÁRIO 6 | 9728 | 070BMT0400 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| CENÁRIO 7 = 6 | 9727 | 070BMT0405 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| | 9726 | 070BMT0407 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| | 9723 | 070BMT0408 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| | 9752 | 070BMT0410 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| | 9556 | 070BMT0415 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| | 9609 | 070BMT0416 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| CENÁRIO 8 = 6 | 9749 | 070BMT0414 | 070 | MT | 2 | Dom Aquino, Chapada dos Guimarães | Médio |
| CENÁRIO 11 = 5 | 9608 | 070BMT0418 | 070 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| | 9605 | 070BMT0420 | 070 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| CENÁRIO 9 = 5 | 9428 | 070BMT0492 | 070 | MT | 1 | Acorizal | Médio |

| | | | | | | | |
|----------------|-------|------------|-----|----|----|---|-------|
| | 9772 | 070BMT0530 | 070 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| CENÁRIO 10 = 5 | 9426 | 070BMT0510 | 070 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| | 9767 | 070BMT0532 | 070 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| CENÁRIO 12 = 2 | 9086 | 163BMT0582 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9084 | 163BMT0584 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9083 | 163BMT0590 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9082 | 163BMT0591 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 2 | 9085 | 163BMT0592 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9794 | 163BMT0594 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 3 = 2 | 9101 | 163BMT0596 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9778 | 163BMT0597 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 13 = 2 | 9103 | 163BMT0598 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9104 | 163BMT0599 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 4 = 2 | 9786 | 163BMT0600 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9784 | 163BMT0610 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 14 = 2 | 9782 | 163BMT0612 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9739 | 163BMT0614 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9740 | 163BMT0616 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9738 | 163BMT0618 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| | 9729 | 163BMT0630 | 163 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 5 | 9441 | 163BMT0724 | 163 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| | 9765 | 163BMT0724 | 163 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| | 9757 | 163BMT0725 | 163 | MT | 1 | Acorizal | Médio |
| CENÁRIO 18 | 9758 | 163BMT0728 | 163 | MT | 15 | Nortelândia, Comodoro, Nova Lacerda, Conquista D' oeste, Pontes e Lacerda, Jauru, Porto Esperidião, Glória D' oeste, Cáceres, Poconé, Nossa Senhora do Livramento, Nova Marilândia, Campo Novo do Parecis, Sapezal, Campos de Júlio | Alto |
| | 9756 | 163BMT0730 | 163 | MT | 15 | | Alto |
| | 9454 | 163BMT0750 | 163 | MT | 15 | | Alto |
| | 9587 | 163BMT0752 | 163 | MT | 15 | | Alto |
| | 9365 | 163BMT0771 | 163 | MT | 15 | | Alto |
| | 9369 | 163BMT0780 | 163 | MT | 15 | | Alto |
| CENÁRIO 1 | 9606 | 070BMT0430 | 070 | MT | 0 | Apenas no Município do Trecho de Referência | Baixo |
| | 9602 | 163BMT100A | 163 | MT | 0 | Apenas no Município do Trecho de Referência | Baixo |
| CENÁRIO 15 = 2 | 9777 | 364BMT200B | 364 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 16 = 2 | 9081 | 364BMT200D | 364 | MT | 2 | Dom Aquino, Poxoréo | Médio |
| CENÁRIO 20 | 13731 | ANEL | 999 | SP | 0 | Apenas no Município do Trecho de Referência | Baixo |

5.7 Identificação da Vulnerabilidade dos Elementos da Rede

Na avaliação dos impactos no custo logístico e no impacto territorial da interrupção de um arco, foi utilizada a Tabela 4.5, onde a matriz de valor possibilitou relacionar os impactos no custo logístico e territorial de forma integrada.

5.7.1 Classificação dos arcos da rede de transporte

Para a classificação do arco interrompido foi dada uma pontuação conforme a Tabela 4.6, indicando o fator desse impacto. Assim foi feita a interseção das linhas e colunas de impactos conforme a Tabela 4.7 de classificação dos impactos nos arcos.

De posse da classificação quantitativa da vulnerabilidade dos arcos, executou-se a última etapa de ordenar do maior para o menor grau de vulnerabilidade encontrado conforme pode ser verificado na Tabela 5.11.

Tabela 5.11 Grau de Vulnerabilidade Quantificado e Ordenado

| CENÁRIO | ID | CODIGO | BR | UF | Grau de Vulnerabilidade |
|-----------------|-------|-----------------|-----|----|-------------------------|
| Acesso ao Porto | 13707 | ACESSO AO PORTO | 050 | SP | 100 |
| | 13193 | 050BSP0810 | 050 | SP | 100 |
| | 13705 | 050BSP0830 | 050 | SP | 100 |
| CENÁRIO 18 | 9758 | 163BMT0728 | 163 | MT | 100 |
| | 9756 | 163BMT0730 | 163 | MT | 100 |
| | 9454 | 163BMT0750 | 163 | MT | 100 |
| | 9587 | 163BMT0752 | 163 | MT | 100 |
| | 9365 | 163BMT0771 | 163 | MT | 100 |
| | 9369 | 163BMT0780 | 163 | MT | 100 |
| CENÁRIO 12 | 9086 | 163BMT0582 | 163 | MT | 75 |
| | 9084 | 163BMT0584 | 163 | MT | 75 |
| | 9083 | 163BMT0590 | 163 | MT | 75 |
| | 9082 | 163BMT0591 | 163 | MT | 75 |
| CENÁRIO 2 | 9085 | 163BMT0592 | 163 | MT | 75 |
| | 9794 | 163BMT0594 | 163 | MT | 75 |
| CENÁRIO 3 | 9101 | 163BMT0596 | 163 | MT | 75 |

| | | | | | |
|------------|-------|-------------|-----|----|----|
| | 9778 | 163BMT0597 | 163 | MT | 75 |
| CENÁRIO 13 | 9103 | 163BMT0598 | 163 | MT | 75 |
| | 9104 | 163BMT0599 | 163 | MT | 75 |
| CENÁRIO 4 | 9786 | 163BMT0600 | 163 | MT | 75 |
| | 9784 | 163BMT0610 | 163 | MT | 75 |
| CENÁRIO 14 | 9782 | 163BMT0612 | 163 | MT | 75 |
| | 9739 | 163BMT0614 | 163 | MT | 75 |
| | 9740 | 163BMT0616 | 163 | MT | 75 |
| | 9738 | 163BMT0618 | 163 | MT | 75 |
| | 9729 | 163BMT0630 | 163 | MT | 75 |
| CENÁRIO 15 | 9777 | 364BMT200B | 364 | MT | 75 |
| CENÁRIO 16 | 9081 | 364BMT200D | 364 | MT | 75 |
| CENÁRIO 6 | 9728 | 070BMT0400 | 070 | MT | 50 |
| CENÁRIO 7 | 9727 | 070BMT0405 | 070 | MT | 50 |
| | 9726 | 070BMT0407 | 070 | MT | 50 |
| | 9723 | 070BMT0408 | 070 | MT | 50 |
| | 9752 | 070BMT0410 | 070 | MT | 50 |
| | 9556 | 070BMT0415 | 070 | MT | 50 |
| | 9609 | 070BMT0416 | 070 | MT | 50 |
| CENÁRIO 8 | 9749 | 070BMT0414 | 070 | MT | 50 |
| CENÁRIO 21 | 13688 | 050BSP0750 | 050 | SP | 35 |
| CENÁRIO 17 | 9434 | 045EMT0020 | 045 | MT | 25 |
| | 9432 | 045EMT0030 | 045 | MT | 25 |
| CENÁRIO 11 | 9608 | 070BMT0418 | 070 | MT | 25 |
| | 9605 | 070BMT0420 | 070 | MT | 25 |
| CENÁRIO 9 | 9428 | 070BMT0492 | 070 | MT | 25 |
| | 9772 | 070BMT0530 | 070 | MT | 25 |
| CENÁRIO 10 | 9426 | 070BMT0510 | 070 | MT | 25 |
| | 9767 | 070BMT0532 | 070 | MT | 25 |
| CENÁRIO 5 | 9441 | 163BMT0724 | 163 | MT | 25 |
| | 9765 | 163BMT0724 | 163 | MT | 25 |
| CENÁRIO 5 | 9757 | 163BMT0725 | 163 | MT | 25 |
| CENÁRIO 19 | 13149 | 015ESP0010A | 015 | SP | 20 |
| CENÁRIO 1 | 9606 | 070BMT0430 | 070 | MT | 20 |
| | 9602 | 163BMT100A | 163 | MT | 20 |
| CENÁRIO 20 | 13731 | ANEL | 999 | SP | 20 |
| CENÁRIO 22 | 13692 | 050BSP0770 | 050 | SP | 10 |

6. ANÁLISE DE RESULTADOS

6.1 Apresentação

Conforme definido na metodologia, o capítulo anterior aplicou o método nas cinco etapas: caracterização da rede de transportes, identificação da infraestrutura crítica, definição dos cenários de interrupção, avaliação dos impactos e identificação da vulnerabilidade dos elementos da rede em estudo. Assim o capítulo anterior teve o propósito de mostrar que o método é viável e cabe aqui, demonstrar que atinge os objetivos do estudo, definindo as etapas necessárias para identificar e classificar a vulnerabilidade da rede de transportes rodoviário de carga, estabelecer os critérios para mensurar a vulnerabilidade do transporte rodoviário de carga e a própria aplicação do método proposto.

Neste capítulo, serão analisados o método desenvolvido e os resultados encontrados em cada etapa. Após esta análise serão apontadas as limitações do modelo proposto nesta dissertação.

6.2 Resultados da Aplicação do Estudo de Caso

Na etapa de caracterização da rede de transportes, foi possível identificar quais os dados disponíveis para a aplicação do método proposto, tendo sido importante não apenas a obtenção dos dados como também sua qualidade e confiabilidade. Também é apontada a importância da organização do banco de dados para aplicação do método. Por ter sido utilizada a base de dados do PNLT, aproveitou-se a árvore hiperbólica proposta no Plano, como organização estrutural dos dados. Os dados da PNT 2011 foram adicionalmente incorporados a uma única arquitetura de dados.

É de fundamental importância que sejam conhecidos os metadados dos dados utilizados para o estudo. No caso, tanto os dados do PNLT 2011 como os da PNT 2011 tinham essas referências, o que garantiu a confiabilidade na informação utilizada e suas limitações de uso.

Observou-se na caracterização da rede de transporte utilizada que as principais rotas de escoamento da safra de soja não se limitam a rodovias federais, tendo sido possível observar que os transportadores dessa *commodity* utilizam rodovias federais, estaduais e municipais. Também observou-se que as principais rotas são pavimentadas e possuem a maioria dos trechos duplicados principalmente no sudeste do país próximo à chegada ao Porto de Santos.

Ainda nesta etapa, o método propõe a caracterização da rede de transporte rodoviário estudada incluindo a descrição geral da rede e dos elementos que serão analisados, delimitando a área de estudo. Para isso, observa-se que no estudo de caso foram identificadas as peculiaridades (topologia e tipologia) como jurisdição das rodovias, tipo de pavimento, limite de velocidade, velocidade média operante, volume médio diário anual de veículos de carga nas rodovias e outras.

Também foram identificadas as características da região a ser estudada (configuração espacial, uso de solo etc.), a fim de definir o centróide de origem e o principal porto de destino para a exportação da soja. O modelo proposto pode ser utilizado para determinado tipo de carga, no caso a soja, como também para um grupo de produtos, sendo necessário apenas somar os carregamentos dos produtos e inseri-los na base do sistema viário existente.

A identificação da principal origem e principal destino da produção de soja no Brasil foi necessária para delimitar o estudo de caso, a fim de que fosse aplicado o método de análise de vulnerabilidade do transporte de carga em rodovias. Em outros estudos, pôde-se encontrar a situação de já ter identificada a origem e o destino da carga, tornando-se dispensável a subetapa de identificação de principal origem e destino do produto.

Na etapa de identificação da infraestrutura crítica, foram utilizada a Medida de Centralidade de Veículos (MCV) e a Medida de Centralidade de Produto (MCP) para se calcular a Medida de Centralidade Conjunta (MCC).

A Medida de Centralidade de Veículos utilizou os dados de VMDA apenas dos veículos de carga apontados na PNT 2011. A média do VMDA nacional foi de 1140 veículos. O resultado encontrado para arcos que tiveram VMDA maior que a média foi 2517, representados no mapa da Figura 5.8.

Para o cálculo da medida de centralidade da carga foi utilizada a base multimodal de transportes do PNLT com os dados de carregamentos de soja em grãos para uma projeção do ano de 2015. O valor médio encontrado de carregamento de soja para 2015, apenas para as rodovias federais consideradas no estudo, foi de 109,88 mil ton/dia, tendo sido encontrados 1020 arcos maiores que a média, definindo a MCP, representados na Figura 5.10.

A infraestrutura crítica encontrada pela aplicação do método de $MCV > 1$ e $MCP > 1$ mostrou-se coerente e expressiva tanto para o fluxo de veículos como para a movimentação de carga pelas rodovias, uma vez que grande parte das rodovias identificadas está nos principais corredores definidos no SNV 2011.

Na Medida de Centralidade Conjunta, MCC, na qual se fez a intersecção das duas medidas de centralidades proposta no método, obtiveram-se resultados em que foram demonstradas as rodovias mais demandadas com relação a fluxo de veículos de carga e carregamento de soja. Após a identificação dos arcos dentro do conjunto $MCV \cap MCP$, foi feito *ranking*, que apontou a infraestrutura crítica de forma decrescente de criticidade, o que foi de fundamental importância para a próxima etapa de definição dos cenários.

A medida de centralidade de intermediação mostrou-se representativa para a identificação da infraestrutura crítica, por terem sido utilizadas duas medidas de fluxo no caso, veículos de carga e carregamento. Pode-se observar na Figura 6.1, a Medida de Centralidade Conjunta para os 212 arcos selecionados da infraestrutura crítica pertencente às principais rotas de escoamento da soja.

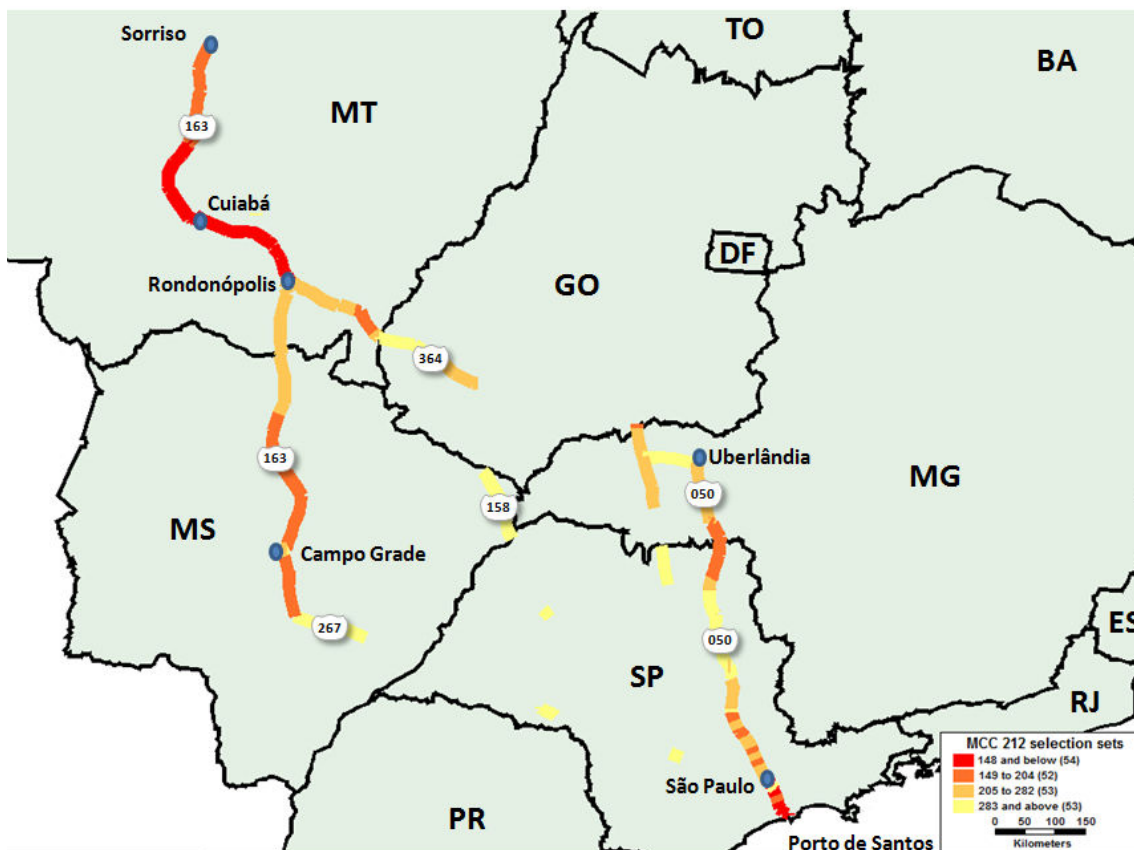


Figura 6.1 Mapa temático da Medida de Centralidade Conjunta (MCC) para os 212 arcos selecionados

O mapa temático acima mostra a classificação dos arcos pertencentes à infraestrutura crítica. Como resultado dessa etapa, observa-se que os arcos mais críticos deste estudo de caso estão próximos à origem e ao destino, o que era esperado, porque muitos autores, como visto na revisão bibliográfica sobre vulnerabilidade, encontraram resultados semelhantes ao se analisar a vulnerabilidade de uma rede de transporte rodoviário, utilizando índices de acessibilidade.

Com a infraestrutura crítica identificada e classificada pela MCC, o próximo passo foi definir os cenários para interrupção. No estudo de caso, em que se aplicou a metodologia proposta, foram analisadas as principais rotas de escoamento de soja do Mato Grosso para o Porto de Santos. Nessas rotas foram encontrados 212 arcos, representados na Figura 5.14.

Deste total, o método propõe que seja analisado pelo menos 25% dos arcos que foram identificados como infraestrutura crítica, representando 53 arcos.

A Figura 5.15 apresenta a seleção dos 25% dos arcos considerados mais críticos do conjunto $MCV \cap MCP \cap X$, onde X são as principais rotas de escoamento da soja definidas pelo MT, MAPA e SEP.

O resultado encontrado nesta etapa do método é significativo e demonstra que os 53 arcos mais críticos encontram-se próximo aos pontos definidos como Origem e Destino. Estes pontos são relacionados ao centróide de Origem definido como Sorriso e ao ponto de Destino, no caso o Porto de Santos. Vale observar que a vulnerabilidade é maior quando está mais próxima aos pontos de Origem e Destino.

Ainda na definição dos cenários de interrupção, foi definido o Cenário 0, necessário para a comparação com as novas rotas. Com os arcos críticos definidos, foram estabelecidos 22 cenários com 50 arcos para avaliação do impacto no custo logístico e territorial. Os três arcos para completar os 53 definidos são pertencentes ao acesso ao Porto de Santos, que, se fossem retirados, não seria possível simular os mencionados impactos. Assim, a decisão de entender estes arcos como extremamente vulneráveis, ou seja, arcos de acesso único ao destino são bastante vulneráveis, visto que, com a interdição deles, o acesso ao destino seria impossível.

O detalhamento dos 22 cenários é observado na Tabela 5.5. Os cenários tiveram mais de um arco interrompido, isso porque os arcos definidos com os ID's do SNV 2011 são de pequena extensão e estão adjacentes, o que não configuraria um cenário diferente. O fato do número de cenários não ser igual ao número de arcos mostra a necessidade de sensibilidade do pesquisador em relação à rede estudada no momento de aplicar o método, em especial na definição dos cenários de interrupção.

Na análise com os primeiros 53 arcos identificados como infraestrutura crítica no ranking do MCC, observa-se que apenas sete pertencem ao estado de São Paulo e outros 46 ao

estado do Mato Grosso. Isso se deve ao fato de a densidade da rede de transportes estabelecer importante papel na vulnerabilidade. Quanto mais densa é a rede, menos vulnerável é o sistema e vice versa. Conseqüentemente, o grau de vulnerabilidade no Mato Grosso é maior por ter uma rede transportes com poucas conexões redundantes. Outra característica desse estado é que a rede possui muitas vias em leito natural, em implantação ou implantadas. Tais tipos de vias são considerados de tráfego complicado pela falta de pavimentação, pelo que foram desconsideradas na simulação.

Como definido, a avaliação dos impactos das interrupções foi feita em duas etapas: a avaliação do impacto no custo logístico e a do impacto territorial. Consolidado os valores obtidos na avaliação do impacto do custo logístico dos 53 arcos analisados em 22 cenários, gerou-se o gráfico abaixo, no qual se pode perceber que a interdição na maioria dos arcos teve valor alto no impacto no custo logístico, ou seja, a maioria dos cenários geraram rotas alternativas com custos logísticos superiores a 5% da rota do Cenário 0.

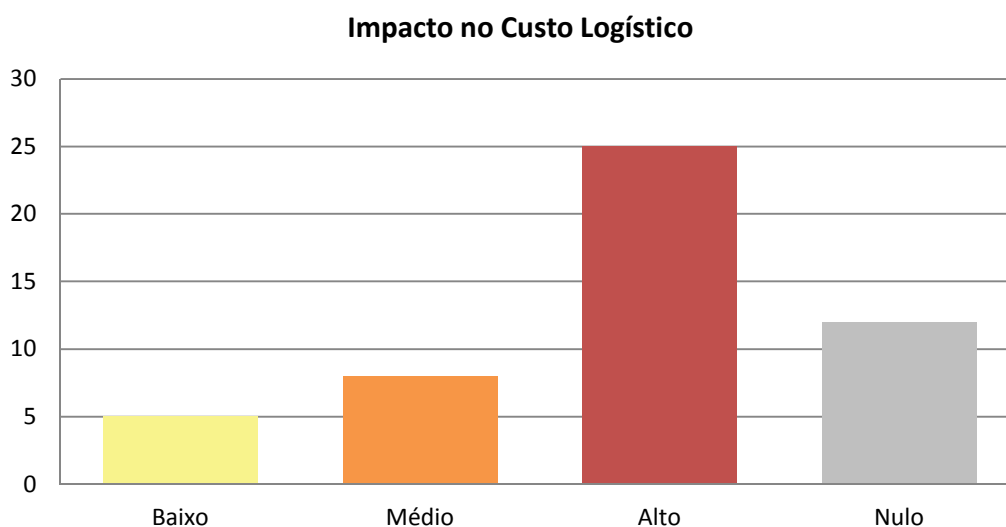


Figura 6.2 Gráfico da avaliação do impacto no custo logístico dos cenários

Outra observação a ser feita é que todos os trechos pertencentes ao estado de São Paulo tiveram valores baixos de impactos no custo logístico. Tal fato se deve à existência de vasta malha rodoviária estadual pavimentada nas proximidades dos trechos interditados.

Além disso, verificou-se que a maioria dos trechos pertencentes ao estado do Mato Grosso apresentaram trechos com valores médios e altos de impacto no custo logístico, devido ao fato de que existem poucas alternativas de rodovias pavimentadas, sendo sua grande maioria implantada em leito natural, as quais foram desconsideradas para a aplicação do método.

Na avaliação dos impactos territoriais, gerou-se o gráfico abaixo onde se pode perceber que a interdição na maioria dos arcos teve valor médio no impacto territorial, ou seja, a maioria dos cenários geraram rotas alternativas cuja repercussão atingiu até dois municípios diferentes aos da rota do Cenário 0.

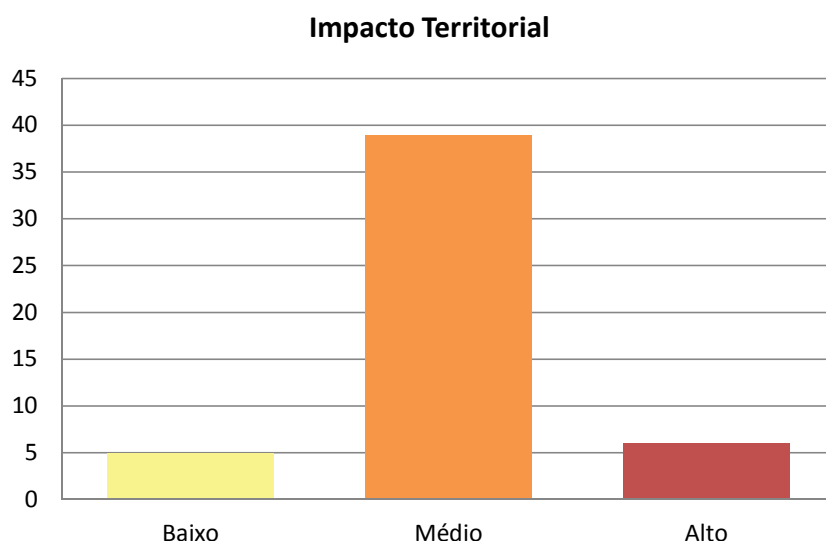


Figura 6.3 Gráfico da avaliação do impacto territorial dos cenários

Este resultado mostra que o impacto territorial pela mudança de rotas nos cenários não foram tão significativos como se esperava. A região Centro-Oeste, onde foram interditados 46 arcos, tem municípios com grandes áreas. Por esse motivo, apesar da mudança da rota proposta no Cenário 0, a maioria das novas rotas passou por poucos municípios. Já em São Paulo, os municípios têm características de terem áreas menores, porém os desvios, com a

interdição dos arcos, foram pequenos devido à densidade da malha pavimentada no estado ser considerada alta se comparada com outros estados brasileiros.

Na etapa de identificação da vulnerabilidade dos elementos da rede foi utilizada a matriz de grau de vulnerabilidade para quantificar a vulnerabilidade dos elementos. Com a quantificação do grau de vulnerabilidade e posterior hierarquização feita na Tabela 5.9, pode-se observar que 17% dos arcos priorizados são rotulados como “extremamente graves”. O gráfico abaixo da Figura 6.4 mostra os resultados consolidados.

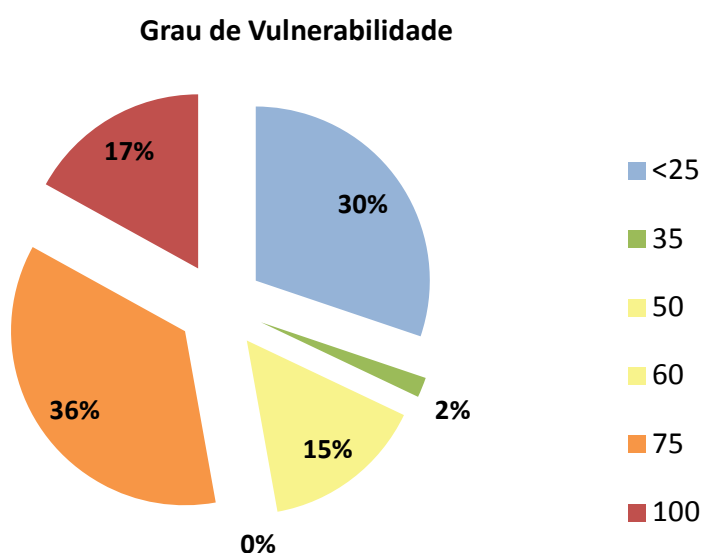


Figura 6.4 Classificação dos arcos com relação ao grau de vulnerabilidade

Assim, entende-se que 17% dos arcos analisados no estudo de caso necessitam de uma ação de mitigação imediata e, se nada for feito, o impacto da interrupção será imediato, com reflexos maiores que nas outras interdições. Exemplo de arcos com esta classificação são os que compõem o acesso ao Porto de Santos e os arcos do cenário 18, que, com interrupção geram aumento no custo logístico de 45,45% e impacto territorial em 15 municípios.

Observa-se que 36% dos arcos analisados estão classificados como “muito graves”, o que, de acordo com o método, necessita de urgente ação mitigadora e o impacto tem a tendência

de agravamento em curto prazo de tempo. Outra análise aponta que 30% dos arcos que possuem gravidade de interdição do trecho considerado pelo método como “sem gravidade”, apesar de fazer parte da infraestrutura crítica, não têm urgência de realizar ação mitigadora e a tendência de impacto por uma interdição é nula.

Como o transporte da soja e outros grãos no Brasil é feito especialmente pelas rodovias, as longas distâncias encarecem o produto, prejudicam as estradas e intensificam a poluição. Os modais mais apropriados para este tipo carga são as hidrovias e ferrovias. Contudo, deve-se manter a qualidade das estradas tanto para escoar a produção como para proporcionar conforto aos usuários do veículo de passeio.

6.3 Limitações do Método

As principais limitações do método de avaliação da vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga são:

- i) Não contemplar a avaliação da vulnerabilidade de “nós” como pontes, viadutos, túneis, cruzamentos e outros;
- ii) A avaliação do impacto territorial não aponta equação para quantificar este impacto. O método avalia apenas o número de municípios envolvidos no caso de uma interdição. Seria importante avaliar por meio de quantificação o impacto territorial do ponto de vista econômico, ambiental e social;
- iii) O método limita-se a analisar as rodovias pavimentadas, excluindo da rede as rodovias em leito natural, em implantação e implantadas. Contudo, nada impede o analista de incluir tais vias no momento de gerar o *network* para simulação das novas rotas. Vale destacar que o método proposto, apesar de não ter sido utilizado neste trabalho, pode propiciar a análise da vulnerabilidade de rodovias planejadas, sendo necessário apenas contemplá-la;
- iv) Os dados de entrada para o método não são de fácil obtenção, necessitando de pesquisas de grande vulto, geralmente produzidas por órgãos públicos com informações volumétricas e classificatórias dos trechos que serão avaliados;

- v) O modelo proposto tem como foco o transporte rodoviário de carga, podendo apresentar maior robustez, caso sejam acrescentados os outros modais na rede analisada.

6.4 Tópicos Conclusivos

Analisando os resultados obtidos com a aplicação do método proposto nesta dissertação, pode-se entender que é possível avaliar a vulnerabilidade de uma rede de transporte rodoviário de carga utilizando as cinco etapas definidas pelo autor. Com a identificação dos arcos mais vulneráveis pode-se propor medidas de mitigação da vulnerabilidade da rede de transporte analisada. A implementação dessas propostas produzirá benefícios estruturais, econômicos, sociais e operacionais para a rede de transporte estudada.

Do que é conhecido da prática no Brasil, esta pesquisa foi pioneira na aplicação da técnica voltada à quantificação do grau de vulnerabilidade da rede de transporte de carga nacional, considerando os impactos logístico e territorial. O ineditismo também se deu pela utilização de medida de centralidade de intermediação para identificar a infraestrutura crítica da rede de transporte rodoviário de carga nacional. Por se tratar de abordagem pioneira no tema, acredita-se que futuros trabalhos venham a robustecer a esta análise, proporcionando discussões mais amplas.

A multimodalidade para os corredores de transporte é uma alternativa para diminuir a vulnerabilidade da rede de transporte. Um produto, como a soja, que pode ser transportado de uma origem para um destino por diferentes modais poderá contar como rotas alternativas a mudança de modal de transporte.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 Apresentação

Nesta dissertação buscou-se o desenvolver um método para avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga, de modo a identificar e classificar os elementos críticos, avaliando o impacto no custo logístico e o impacto territorial. Para constatar a aplicabilidade do método foi determinada a vulnerabilidade para um estudo de caso na principal rota de exportação de soja no Brasil.

A motivação da pesquisa se deu pela necessidade dos planejadores e atores de políticas públicas em transportes terem ferramentas adequadas, que lhes permitam analisar as ameaças à infraestrutura de transporte e as possíveis consequências da degradação da rede, para estudarem as melhores maneiras de minimizar os impactos e investir em melhorias onde é preciso.

Nesse sentido, este estudo destaca a importância do tema para a questão da avaliação da vulnerabilidade, bem como a conscientização sobre os impactos da redução da capacidade de ligações que são mais críticas em determinada rede de transporte. O Estudo também possibilita, o governo federal, uma primeira avaliação do tema, com vistas à elaboração de futuros planos de contingência eficazes.

Este capítulo está dividido em duas etapas. A primeira trata da avaliação do método proposto, enquanto a segunda, das recomendações e sugestões para novas pesquisas.

7.2 Avaliação do Método Proposto

Com os resultados obtidos, e após a análise, conclui-se que a hipótese de que é possível avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga, utilizando o impacto no custo logístico e o impacto territorial, é válida e que os objetivos, tanto os principais quanto

os secundários, foram atingidos. O método desenvolvido poderá ser utilizado no planejamento da rede de transporte, para a gestão da infraestrutura de transporte rodoviário e enriquece o conhecimento científico na área de transportes.

A análise de vulnerabilidade pode ser usada para identificar fraquezas estruturais na topologia da rede, proporcionando abordagens proativas, com a consequente demonstração e avaliação de risco de rede de transporte, prevenindo fracassos ou degradações.

Uma corrente é tão forte quanto o mais fraco dos seus elos. Essa assertiva ilustra bem o ponto de maior vulnerabilidade na cadeia logística brasileira: o transporte rodoviário de carga, que, como dito, é o responsável pelo deslocamento de 58% das toneladas-quilômetro-úteis movimentadas no País, permanece considerado o elo fraco para a competitividade da produção brasileira com o mercado internacional.

O estudo da vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário pode subsidiar o governo com método capaz de apontar os pontos de maior vulnerabilidade, e se antecipar a possíveis consequências de interrupção em arcos estratégicos com prejuízo para toda a rede.

Observou-se durante a análise dos resultados, que a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário de carga está diretamente relacionada à existência de caminhos alternativos e aos impactos no custo logístico e no território. Uma alternativa de mitigação é o acréscimo de arcos no sistema viário que aparentemente pode ser uma alternativa de redundância, porém fornece caminhos alternativos quando o arco for bloqueado por algum motivo.

No sistema de transporte urbano brasileiro, existe ampla quantidade de arcos que auxiliam na possível necessidade de rotas alternativas, mas quando se avalia em nível estratégico regional ou nacional, constata-se que a quantidade é bem inferior, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Norte onde a malha rodoviária é escassa.

Resposta comum para problemas de interdição em arcos estratégicos de uma rede de transporte é a adequação da infraestrutura de transporte crítica, por exemplo, em redes

sujeitas a impactos ambientais, o aumento das rodovias, deixando-as acima dos níveis máximos de enchente esperados, ou obras de adequação da capacidade com duplicação ou criação de terceira faixa para rodovias com tráfego intenso. Porém, alguns autores e o método aqui proposto mostram que, muitas vezes, essa resposta torna a rede mais dependente daqueles arcos ou nós, além de mais vulnerável ao fracasso.

Com a revisão bibliográfica, os arcos extras podem deixar o sistema de transporte mais robusto, mas esta opção pode adicionar desnecessários custos de provisão de infraestrutura de transportes. A questão a ser solucionada implica identificar onde estão os pontos de vulnerabilidade potenciais e qual a melhor intervenção a ser adotada.

Entende-se que há uma dependência da rede de transporte rodoviário de carga por outros sistemas, com destaque para as redes de transporte regional e nacional. Esta dependência tem aumentado e pode ser fortalecida ou enfraquecida com o tempo. Essa relação de interdependência evidencia a necessidade de uma rede de transporte rodoviário mais confiável, com conexões redundantes e de baixo grau de vulnerabilidade.

O método proposto traz de forma simples e eficiente a possibilidade de identificar a infraestrutura crítica de uma rede de transporte rodoviário e de classificar os arcos por grau de vulnerabilidade. Esta ferramenta facilitará e proporcionará ao gestor definir os principais pontos para melhorias na infraestrutura da rede e decidir o grau de necessidade de intervenções.

Na última década, o país vem investindo vultosas quantias em infraestrutura de transportes de todos os modais, em particular no transporte rodoviário. Portanto, existe a necessidade de alocar recursos financeiros na infraestrutura de transporte, mas deve ser dada maior importância na identificação das localidades para investimento e na priorização desse recurso. O modelo proposto permite identificar, na ótica da vulnerabilidade de rede, os arcos de transporte rodoviário que merecem atenção especial, não só em qualidade do pavimento, como é feito atualmente, mas também na redução do grau de vulnerabilidade do arco.

Conclui-se, também, que este método mostrou-se consistente, podendo ser utilizado em sistemas de transportes já implantados ou em planejamento, onde a avaliação do impacto da inclusão de um arco fictício possa ser considerada na análise. Complementando, o método proposto pode subsidiar o governo na avaliação e na priorização dos investimentos a serem realizados, refletindo diretamente, na definição do portfólio de projetos do Plano Nacional de Logística e Transportes do Ministério dos Transportes.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, o autor, realizou visita ao governo australiano, em Adelaide, Camberra e Brisbane. No levantamento do estado da prática, foi possível compartilhar e aprender experiências a respeito da avaliação da vulnerabilidade em redes de transportes, tanto para o modal rodoviário quanto para o ferroviário. A Austrália tem estudado, com rigor, a infraestrutura crítica, constatando-se que a degradação prejudica fortemente no bem-estar social, econômico e a segurança nacional. O método utilizado na Austrália para identificar esta infraestrutura e estudar a vulnerabilidade tem sido o índice integral de Hansen, apresentado na revisão bibliográfica de forma sucinta.

7.3 Recomendações e Sugestões

A seguir são propostas algumas recomendações e sugestões para trabalhos futuros acerca do tema apresentado:

- i) Inserir outras variáveis para o cálculo da Medida de Centralidade Conjunta que não sejam apenas o fluxo de veículos e o fluxo de cargas;
- ii) Utilizar método de pesquisa para mensurar o peso das variáveis no cálculo da Medida de Centralidade Conjunta;
- iii) Avaliar cenários, inserindo, na análise, o peso das escolhas do motorista por rodovias implantadas, em implantação, leito natural ou em pavimentação e não apenas pelas rodovias pavimentadas;

- iv) Analisar cenários de arcos com o desempenho reduzido e não totalmente interrompidos como foi feito;
- v) Comparar o índice integral de acessibilidade de Hansen para identificar a infraestrutura crítica com o método proposto de medida de centralidade de intermediação;
- vi) Avaliar os projetos dos programas de governo em relação à infraestrutura crítica.
- vii) Elaborar procedimentos computacionais para avaliar a vulnerabilidade da rede de transporte rodoviário ou até mesmo da rede de transporte multimodal.

A pesquisa buscou respostas para as questões apresentadas na contextualização do problema: “*Como identificar e avaliar o grau de vulnerabilidade dos elementos da rede de transportes?*”; “*Quais regiões são mais suscetíveis à interdição nos elementos da rede de transportes?*”; “*Nesta rede, quais são as ligações críticas que limitam a funcionalidade de toda a rede?*”. Porém, futuros estudos são necessários para aprofundar o conhecimento acerca da vulnerabilidade de redes de transportes rodoviário de carga no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA

ABNT (2003). *NBR 6022 – Informação e Documentação – Artigo em Publicação Periódica Científica Impressa - Apresentação*. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro.

ANTAQ, Agência Nacional de Transporte Aquaviário (2009). *Anuário Estatístico Aquaviário*. Disponível em: http://www.antaq.gov.br/portal/Estatisticas_Anuarios.asp, acesso em 21/04/2014.

ANTF, Associação Nacional de Transporte Ferroviário (2010). *Balanço do Transporte Ferroviário de Carga - 2010*. Disponível em: <http://www.antf.org.br/pdfs/balanco-de-2010-do-transporte-ferroviario-de-carga---26-05-11.pdf>, acesso em 22/03/2014.

ATTORNEY-GENERAL'S DEPARTMENT (2003). *Trusted information sharing network for critical infrastructure protection*. Attorney-General's Department, Australian Government. Canberra ACT, 10 March 2003.

BALLOU, R. H. (1993). *Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo, Brasil.

BAVELAS, A. (1950). *Communication patterns in task oriented groups*, Journal of the Acoustical Society of America, v. 22, pp. 725-730.

BELL, M. G., e LIDA, Y. (1997). *Transportation network analysis*. Chichester [u.a.] Wiley, New York.

BERDICA, K. (2002). *An introduction to road vulnerability: what has been done, is done and should be done*. Transport Policy, pp. 117-127.

BERDICA, K., e ELIASSON, J. (2004). *Regional accessibility analysis from a vulnerability perspective*.

BERDICA, K., e MATTSSON, L.-G. (2007). *Vulnerability: A model-based case study of the road network in Stockholm*. In *Critical Infrastructure*, pp. 81-106, Springer.

BERTALANFFY, L. (1968). *Modern Systems Research for the Behavioral Scientist, General System Theory*. Chicago.

BRASIL. Lei n.º 5.917, de 10 de setembro de 1973. *Aprova Plano Nacional de Viação (PNV)*. Diário Oficial da União, Brasília.

BRASIL. Lei n.º 12.379, de 6 de janeiro de 2011. *Dispõe sobre o Sistema Nacional de Viação (SNV), sua composição, objetivos e critérios para sua implantação*. Diário Oficial da União, Brasília.

CATS, O., e JENELIUS, E. (2012). *Vulnerability analysis of public transport networks: A dynamic approach and case study for Stockholm. The 5th International Symposium on Transportation Network Reliability (INSTR2012)*, Hong Kong.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento, (2013). *Relatório de Acompanhamento da Safra Brasileira – Grãos*. Brasília.

COX, K. R. (1972). *Man, Location and Behavior: An Introduction to Human Geography*. John Wiley & Sons, New York.

D'ESTE, G., e TAYLOR, M. A. (2003a). *Concepts of network vulnerability and applications to the identification of critical elements of transport infrastructure*. Paper presented at the 26th Australasian Transport Research Forum, Wellington, New Zealand.

D'ESTE, G., e TAYLOR, M. A. (2003b). *Network vulnerability: an approach to reliability analysis at the level of national strategic transport networks*. Paper presented at the Network Reliability of Transport. Proceedings of the 1st International Symposium on Transportation Network Reliability (INSTR).

DI GANGI, M., e LUONGO, A. (2005). *Measures of network vulnerability indicators for risk evaluation and exposure reduction*. Environmental Health Risk III., 51-60.

DUPUY, G. (1998). *El Urbanismo de las Redes*. Oikos-Tau, Barcelona, Espanha.

DU, Z.P e NICHOLSON, A.J. (1993) *Degradable transport systems: Performance, sensitivity and reliability analysis*. Research Report, University of Canterbury, Nova Zelândia.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2008). *Tecnologia de Produção de Soja – Região Central do Brasil*. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>, acesso em 10/05/2014.

EPL, Empresa de Planejamento e Logística (2013). *Estudo dos projetos prioritários para a próxima onda de investimentos em infraestrutura de transportes*. Empresa de Planejamento e Logística. Brasil.

EVANS, A.W. (1994). *Evaluating public transport and road safety measures*. Accident Analysis and Prevention, pp. 411-428.

ERATH, A. L. (2011). *Vulnerability Assessment of Road Transport Infrastructure. Dissertation Submitted to the ETH Zurich for the degree of Doctor of Sciences*. Zurich, Switzerland.

- FEARNSIDE, P. M. (2005). *Carga Pesada: O custo ambiental de asfaltar um corredor de soja na Amazônia*. In: M. Torres. (Org.). *Amazônia revelada: os descaminhos ao longo da BR-163*. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pp. 397-423.
- FMI, Fundo Monetário Internacional (2014). *World Economic Outlook - Recovery Strengthens, Remains Uneven*. Washington DC. USA.
- FREEMAN, L. C. (1977). *A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness*, *Sociometry*, v. 40, n. 1, pp. 35-41.
- FREEMAN, L. C. (1978). *Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification*, *Social Networks*, v. 1, pp. 215-239.
- FREITAS (2010). *Medidas de centralidade em grafos*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- GOUVELLO, C. de. (2010). *Estudo de baixo carbono para o Brasil*. Brasília: Banco Mundial.
- HERCE, M. (2009). *Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano* (Vol. 18). Editorial Reverté, Barcelona.
- HOUCK, D. J., E. Kim, G. P. O'Reilly, D. D. Picklesimer, and H. Uzunalioglu. (2004). *A network survivability model for critical national infrastructures*. Bell Labs Technical Journal, pp. 153-172.
- HUSDAL, J. (2006). *Transport Network Vulnerability which Terminology and Metrics Should We Use*. Nectar Cluster, 1.
- INFRAERO, Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (2011). *Anuário Estatístico Operacional – 2011*. Disponível em: <http://www.infraero.gov.br/index.php/br/estatistica-dos-aeroportos.html>, acesso em 22/04/2014.
- IMEA, Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária (2010). *Boletim Semanal – Dezembro de 2010*. Disponível em: http://www.imea.com.br/upload/publicacoes/arquivos/2010_12_17_BSSoja.pdf. Acesso em 15/05/2014.
- JENELIUS, E. (2010) *Considering the user inequity of road network vulnerability*. Journal of Transport and Land Use. Royal Institute of Technology, Sweden.

- JENELIUS, E., e MATTSSON, L.-G. (2006). *Developing a methodology for road network vulnerability analysis*. Nectar Cluster, 1, pp. 1-9.
- JENELIUS, E., e MATTSSON, L.-G. (2012). *Road network vulnerability analysis of area-covering disruptions: A grid-based approach with case study*. Transportation research part A: policy and practice, pp. 746-760.
- JENELIUS, E., Petersen, T., e Mattsson, L.-G. (2006a). *Importance and exposure in road network vulnerability analysis*. Transportation Research Part A: Policy and Practice, pp. 537-560.
- JENELIUS, E., Petersen, T., e Mattsson, L.-G. (2006b). *Road network vulnerability: Identifying important links and exposed regions*. Transportation Research A, pp.537-560.
- LITTLE R. G. (2002). *Controlling cascading failure: Understanding the vulnerabilities of interconnected infrastructure*. Journal of Urban Technology, pp.109-123.
- LUZ, C. E. (2006). *Rede e Região – desmistificação do determinismo tecnológico: O caso da linha férrea Ponta Grossa - União da Vitória nos Campos Gerais/Mata de Araucária (PR)*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Geografia, Curso de Mestrado, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná. Curitiba
- MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES (2014). *Mapas temáticos de investimentos no transporte rodoviário*. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/conteudo/35852>, acesso em 10/03/2014.
- MURRAY, A. T.; GRUBESIC, T. H. (Eds.). (2007). *Critical Infrastructure: Reliability and Vulnerability*. Advances in Spatial Science. Tokyo, Japan: Springer. 313 p.
- MURRAY-Tuite, P. M., e MAHMASSANI, H. S. (2004). *Methodology for determining vulnerable links in a transportation network*. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, pp. 88-96.
- NICHOLSON, A.J. and Dalziell, E. (2003). *Risk evaluation and management: a road network reliability study*. In The Network Reliability of Transport. Edited by Y. Iida and M.G.H. Bell. Oxford: Pergamon-Elsevier, pp. 45-59.
- PNLT, Plano Nacional de Logística e Transportes (2007). *Relatório Executivo*, Ministério dos Transportes, Brasil.
- PNLT, Plano Nacional de Logística e Transportes (2011). *Relatório Executivo*, Ministério dos Transportes, Brasil.
- PNT, Pesquisa Nacional de Tráfego (2011). *Pesquisa Volumétrica Classificatória e Pesquisa Origem-Destino*, Ministério dos Transportes, Brasil

- PRICINOTE, M. A (2008). *Metodologia para identificação da confiabilidade topológica da rede de transporte público urbano*. Dissertação de Mestrado em Transportes. Universidade de Brasília, Brasília, DF, 92p.
- RICHARDSON, A.J. and Taylor, M.A.P. (1978). *A study of travel time variability on commuter journeys*. High Speed Ground Transportation Journal, pp. 77- 99.
- RODRIGUE, J.P, Comtois, C. e Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. Routledge, Nova York .
- RODRIGUE, J.-P., Comtois, C., e Slack, B. (2009). *The geography of transport systems*. Routledge, New York.
- SABIDUSSI, G. (1966). *The centrality index of a graph*, *Psychometrika*, v. 31, pp. 581-603.
- SEKHAR, S.V.C. and Taylor, M.A.P. (2005). *GIS approach to understanding the relationship between road network accessibility and socio-economic indicators*. Proc 4th Asia Pacific Transport and Environment Conference. Xian, PRC. November.
- SCHREUDER, M., Tamminga, G., e Kraan, M. (2008). *Vulnerability of a national road network*. Paper presented at the Transportation Research Board 87th Annual Meeting.
- SCOTT, D. M., Novak, D. C., Aultman-Hall, L., e GUO, F. (2006). *Network robustness index: A new method for identifying critical links and evaluating the performance of transportation networks*. Journal of Transport Geography, 215-227.
- SHAW, M. E. (1964). *Communication Networks*, In L. Berkowitz (ed). Disponível em <http://books.google.com.br/books>, acesso em 18/03/2014.
- SOHN, J. (2006). *Evaluating the significance of highway network links under the flood damage: An accessibility approach*. Transportation Research Part A: Policy and Practice, pp. 491-506.
- TALUKDAR, S. N., J. Apt, M. Ilic, L. B. Lave, and M. G. Morgan. (2003). *Cascading Failures: Survival versus Prevention*. The Electricity Journal. November, pp. 25-31.
- TAMPERE, C. M., Stada, J., Immers, B., Peetermans, E., e Organe, K. (2007). *Methodology for identifying vulnerable sections in a national road network*. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, pp. 1-10.
- TAYLOR, M.A.P. (1982). *Travel time variability – the case of two public modes*. Transportation Science, pp. 517-521.

TAYLOR, M.A.P. (1999). *Dense network traffic models, travel time reliability and traffic management II: Application to reliability*. Journal of Advanced Transportation, pp. 235-251.

TAYLOR, M.A.P. (2000). *Using network reliability concepts for traffic calming – permeability, approachability and tortuosity – in network design*. In *Reliability of Transport Networks*. Edited by M.G.H. Bell and C. Cassir. Baldock, Herts: Research Studies Press, pp. 217-242.

TAYLOR, M.A.P. e D'ESTE, G.M. (2004). *Transport Network Vulnerability: a Method for Diagnosis of Critical Locations in Transport Infrastructure Systems*. Published in the book: *Critical Infrastructure: Reliability and Vulnerability*. Editora Springer

TAYLOR, M. A., Sekhar, S. V., e D'Este, G. M. (2006). *Application of accessibility based methods for vulnerability analysis of strategic road networks*. Networks and Spatial Economics, pp. 267-291.

USDA, United States Department of Agriculture (2013). *Commodity Reports - 2013*, URL: <http://www.usdabrazil.org.br/portugues/about-usda-brazil.asp>, acesso em 15/05/2014.

VALLEJO, M. H. (2004). *Métodos de planificación de las redes viárias urbanas*. XVII ANPET Congreso de Pesquisa e Ensino em Transportes.

VISWANATH, K., e PEETA, S. (2003). *Multicommodity maximal covering network design problem for planning critical routes for earthquake response*. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, pp. 1-10.

VON FERBER, C., Holovatch, T., Holovatch, Y., E Palchykov, V. (2009). *Public transport networks: empirical analysis and modeling*. The European Physical Journal B, pp. 261-275.

WEF, World Economic Forum (2013). *The Global Competitiveness Report 2013–2014 Full Data Edition*. Klaus Schwab, Geneva, Suíça.

WHITE HOUSE (2003). *The National Strategy for the Physical Protection of Critical Infrastructures and Key Assets*. Washington DC. USA URL: <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/pcast-03-scitechterrorism.pdf> acesso em 21/11/2013.

WISNER, B. (2009). *Vulnerability*. In K. Editors-in-Chief: Rob & T. Nigel (Eds.), *International Encyclopedia of Human Geography*, pp. 176-182. Oxford: Elsevier.

YANG, H., Lo, H.K. and Tang, W.H. (2000). *Travel time versus capacity reliability of a road network*. In *Reliability of Transport Networks*. Edited by M.G.H.

ANEXO I

PNLT 2010 - Base de Dados Georreferenciada

- * Arquitetura árvore hiperbólica e localização: BDGPFLT2010/Dados de Oferta/Elementos Estruturantes/Sistema Viario/Multimodal/
- * Título: Multimodal Modelagem
- * Descrição: Detalhamento das feições geográficas dos links bem como das informações físicas, a eles associadas, resultados e insumos/ parâmetros de avaliação das simulações de transportes. Individualmente ou em conjunto, estes Links representam os trechos de modais que foram utilizados nas simulações no âmbito do PFLT.
- * Ano/revisão: 2010
- * Data de atualização: 15/01/2010
- * Fonte: LOGIT - Modelagem PFLT
- * Relacionamento espacial: Código PNV - Plano Nacional de Viação e ID (identificador) da base Multimodal Modelagem
- * Sistema de Referência e Datum: Geográfico - SIRGAS 2000
- * Caracterização: Arquivo shapefile
- * Representação do objeto geográfico: Linha
- * Escala aproximada: 1:250.000

***** MultimodalModelagem.dbf *****

- ID - Identificador da localização das micro-unidades de representação espacial de entidades geográficas (contador interno do GIS)
- Length - Tamanho ou extensão do link calculado pelo sistema (GIS)
- Dir - Direção do link
- SENTIDO_CO - Identificação do sentido de eventuais contagens realizadas no link representado
- NOME - Nome da entidade representada pelo link
- SIGLA do tipo - Sigla principal do trecho da rodovia representada, quando o link for rodoviário
- SIGLA_COMPL - Sigla complementar ou alternativa do trecho da rodovia representada, quando o link for rodoviário do tipo

| | |
|-------------------------|--|
| BITOLA | - Tipo de bitola do trecho da ferrovia representada, quando o link for do tipo ferroviário: BITOLA MÉTRICA OU BITOLA LARGA |
| BIT_MISTA | - Identificação de trechos em que a bitola é mista, quando o link for do tipo ferroviário (as bitolas mistas são representadas por dois links: um para a BITOLA MÉTRICA outro para a BITOLA LARGA) |
| MODO | - Identificador do tipo de modal representado pelo link. Tipos básicos: rodoviário (RODO), ferroviário (FERRO), hidroviário (HIDRO) e dutoviário (DUTO) |
| CLASSIFICA | - Detalhamento do tipo de modal representado pelo link |
| UF | - Unidade da federação em que se insere o link representado |
| TERRENO | - Identificação do tipo de terreno predominante no trecho representado pelo Link. Tipos básicos: Plano, Montanhoso e Ondulado |
| CONCESSAO | - Nome da concessionária responsável pela administração e/ou operação do trecho de modal representado pelo link, quando for o caso |
| COND_PAV | - Descrição do estado predominante do pavimento no trecho representado pelo Link. Tipos básicos: Bom, Ruim, Regular, Não Pavimentado e Leito Natural |
| UNIBI_PED | - Característica do pedágio quanto ao tipo de tarifa: unidirecional ou bidirecional, quando o link for do tipo rodoviário, com presença de pedágio |
| TAR_PED | - Valor da tarifa do pedágio, quando o link for do tipo rodoviário, com presença de pedágio |
| SELE_PNLT2 simulação | - Código de seleção para os vários tipos de processamento / |
| DISTANCIA oficiais | - Tamanho ou extensão real medido em campo ou colhido de fontes oficiais |
| TIPO | - Código de processamento do MANTRA |
| TIPO_BAS | - Código de processamento do MANTRA |
| TIPO_PROJ | - Tipo de projeto / intervenção no link representado |
| VEL | - Velocidade máxima de referência para o link representado |
| VEL_BAS | - Velocidade de referência para o link representado |

| | |
|-----------------------|---|
| VEL_PROJ | - Velocidade de referência esperada para o link representado em decorrência do projeto/intervenção |
| CAP | - Capacidade do link representado |
| CAP_BAS | - Capacidade de referência para o link representado |
| CAP_PROJ | - Capacidade de referência esperada para o link representado em decorrência do projeto/ intervenção |
| TEMPO (simulações) | - Parâmetro de tempo médio para se percorrer o link representado |
| CUSTO (simulações) | - Parâmetro de custo para se percorrer o link representado |
| VOL_INICIA | - Volume de referência |
| VOL_EXOGEN | - Volume de ajuste |
| Cod_proj | - Código do projeto ou intervenção no link representado |
| Classe_pro | - Classificação do tipo de projeto/intervenção |
| AltPNLT2 | - Alternativa de simulação |
| From_ID | - Nó de início do link representado |
| To_ID | - Nó de fim do link representado |

Ministério dos Transportes - MT

ANEXO II

| FIELD_NAME | TYPE | WIDTH | DECIMAL | DESCRIÇÃO |
|-----------------|-------------------|-------|---------|--------------------------------------|
| ID | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | TransCAD |
| Length | Real (8 bytes) | 10 | 2 | |
| Dir | Integer (2 bytes) | 2 | 0 | |
| OBJECTID | Integer (4 bytes) | 9 | 0 | |
| OBJECTID_1 | Integer (4 bytes) | 9 | 0 | |
| ESCALA | Character | 20 | 0 | |
| CODIGO | Character | 14 | 0 | |
| BR | Character | 3 | 0 | |
| TRECHO | Character | 150 | 0 | |
| UF | Character | 6 | 0 | |
| KMI | Real (8 bytes) | 19 | 11 | |
| KMF | Real (8 bytes) | 19 | 11 | |
| EXT | Real (8 bytes) | 19 | 11 | |
| RT | Real (8 bytes) | 19 | 11 | |
| OBS | Character | 150 | 0 | |
| TRANSIT | Character | 20 | 0 | |
| SEQ | Character | 4 | 0 | |
| Shape_Leng | Real (8 bytes) | 19 | 11 | |
| ext_2 | Real (8 bytes) | 19 | 11 | |
| trechocoin | Character | 150 | 0 | PNLT - Centran - Fundação Trompowsky |
| Shape_Le_1 | Real (8 bytes) | 19 | 11 | |
| FID_1 | Integer (4 bytes) | 9 | 0 | |
| ID:1 | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| LENGTH:1 | Real (8 bytes) | 10 | 6 | |
| DIR:1 | Integer (2 bytes) | 2 | 0 | |
| CODIGO_1 | Character | 11 | 0 | |
| RODOVIA | Character | 10 | 0 | |
| COINCIDE_C | Character | 11 | 0 | |
| EXTENSAO_ORI | Real (8 bytes) | 10 | 6 | |
| REVESTIMENTO | Character | 16 | 0 | |
| REV_PNV2011 | Character | 12 | 0 | |
| REV_PNV2011_EST | Character | 12 | 0 | |
| JURISDICA0 | Character | 12 | 0 | |
| TRAFEGO_MEDIO | Integer (4 bytes) | 8 | 0 | |
| KM_INICIO | Real (8 bytes) | 10 | 6 | |
| KM_FIM | Real (8 bytes) | 10 | 6 | |
| DESCRICA0 | Character | 100 | 0 | |
| PT_Fase | Character | 6 | 0 | |
| AB_TH | Character | 16 | 0 | |
| BA_TH | Character | 16 | 0 | |
| LOTE | Character | 16 | 0 | |
| RODADA | Character | 40 | 0 | |
| EXTENSAO | Real (8 bytes) | 10 | 4 | |
| CCSTYLE | Integer (2 bytes) | 2 | 0 | |
| TIPO_PNV | Character | 50 | 0 | |
| JURISD | Character | 10 | 0 | |
| ESTADO_DA_VIA | Character | 9 | 0 | |
| PISTA | Character | 14 | 0 | |
| TPISTA | Character | 20 | 0 | |
| PAV | Character | 20 | 0 | |
| RELEVO | Character | 20 | 0 | |
| TIPOCHAR | Character | 20 | 0 | |
| TIPO_ATU | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| FX_ATU | Integer (2 bytes) | 4 | 0 | |
| TIPO_FUT | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |

| FIELD_NAME | TYPE | WIDTH | DECIMAL | DESCRIÇÃO | |
|--------------|-------------------|-------|---------|---------------------------------|-------------------------|
| FX_FUT | Integer (2 bytes) | 4 | 0 | | |
| UF_1 | Character | 2 | 0 | | |
| REGIAO | Character | 15 | 0 | | |
| FIX_VEL | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | | |
| VELOCIDADE | Real (8 bytes) | 10 | 4 | | |
| AB_PED_AUT_A | Real (8 bytes) | 6 | 4 | Calibração - Pedágios | |
| AB_PED_AUT_F | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| BA_PED_AUT_A | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| BA_PED_AUT_F | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| AB_PED_CAM_A | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| AB_PED_CAM_F | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| BA_PED_CAM_A | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| BA_PED_CAM_F | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| AB_ATRASO_A | Integer (2 bytes) | 4 | 0 | | |
| BA_ATRASO_A | Integer (2 bytes) | 4 | 0 | | |
| AB_ATRASO_C | Integer (2 bytes) | 4 | 0 | | |
| BA_ATRASO_C | Integer (2 bytes) | 4 | 0 | | |
| PT_REF_CAP | Character | 16 | 0 | | Calibração - Parametros |
| PT_REF_DAT | Character | 10 | 0 | | |
| FHP | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| PER_AUTO | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| PER_C2E | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| PER_C3E | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| PER_C5E | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| PER_C7E | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| CAP_HOR | Integer (4 bytes) | 5 | 0 | | |
| SEMAFORO | Integer (2 bytes) | 2 | 0 | | |
| LOS_PRE | Character | 1 | 0 | | |
| PRELOAD | Integer (4 bytes) | 8 | 0 | | |
| ALPHA | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| BETA | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| TIME | Real (8 bytes) | 6 | 4 | | |
| FIX_CAP | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | | |
| CAPACITY | Real (8 bytes) | 10 | 1 | | |
| AB_CG_AUT_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | Calibração - Custo Generalizado | |
| BA_CG_AUT_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_AUT_B | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_AUT_B | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_AUT_C | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_AUT_C | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_O2E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_O2E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_C2E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_C2E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_C2E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_C2E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_C3E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_C3E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_C3E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_C3E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_C5E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_C5E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_C5E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| BA_CG_C5E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |
| AB_CG_C7E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | | |

| FIELD_NAME | TYPE | WIDTH | DECIMAL | DESCRIÇÃO |
|-------------|-------------------|-------|---------|-----------|
| BA_CG_C7E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CG_C7E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CG_C7E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CG_C9E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CG_C9E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CG_C9E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CG_C9E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_AUT_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_AUT_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_AUT_B | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_AUT_B | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_AUT_C | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_AUT_C | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_O2E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_O2E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C2E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C2E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C2E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C2E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C3E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C3E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C3E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C3E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C5E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C5E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C5E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C5E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C7E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C7E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C7E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C7E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C9E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C9E_A | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| AB_CD_C9E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| BA_CD_C9E_E | Real (8 bytes) | 10 | 3 | |
| DISABLE_CAM | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | |
| DISABLE_ART | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | |
| TIPO_BK | Integer (4 bytes) | 5 | 0 | |
| FX_BK | Integer (4 bytes) | 5 | 0 | |
| FV_BK | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | |
| AB_PED_AUT | Real (8 bytes) | 6 | 2 | |
| BA_PED_AUT | Real (8 bytes) | 6 | 2 | |
| AB_PED_CAM | Real (8 bytes) | 6 | 2 | |
| BA_PED_CAM | Real (8 bytes) | 6 | 2 | |
| CONT_PED | Integer (2 bytes) | 2 | 0 | |
| CONT_POSTO | Integer (2 bytes) | 2 | 0 | |
| AB_AUT_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_AUT_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_AUT_B | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_AUT_B | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_AUT_C | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_AUT_C | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C2E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C2E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C2E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |

Calibração - Custo por Distância

Calibração - Campos Auxiliares

| FIELD_NAME | TYPE | WIDTH | DECIMAL | DESCRIÇÃO |
|----------------|-------------------|-------|---------|--|
| BA_C2E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | Calibração - Volumes de Referência |
| AB_C3E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C3E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C3E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C3E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C5E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C5E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C5E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C5E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C7E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C7E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C7E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C7E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C9E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C9E_A | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| AB_C9E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| BA_C9E_E | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| SELECAO | Integer (2 bytes) | 2 | 0 | Calibração - Campos Auxiliares |
| PT | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | |
| PV | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | |
| RL | Integer (2 bytes) | 1 | 0 | |
| LTIP | Character | 3 | 0 | PNLT - Centran - Fundação Trompowsky |
| F_C_1 | Character | 14 | 0 | |
| F_C_2 | Character | 14 | 0 | |
| F_C_3 | Character | 14 | 0 | |
| E_C_1 | Character | 14 | 0 | |
| E_C_2 | Character | 14 | 0 | |
| VMD | Integer (4 bytes) | 8 | 0 | |
| MP_082 | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| CONECTOR | Integer (2 bytes) | 4 | 0 | |
| VELOCIDADE_ORI | Integer (4 bytes) | 6 | 0 | |
| CAPACIDADE_ORI | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_CAPACIDADE | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| BA_CAPACIDADE | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| POSTO | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| MIN | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| MAX | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| MEDIA | Integer (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F1_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 1, Fluxo Semanal, Veiculos de Passageiros |
| BA_F1_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F1_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 1, Fluxo Semanal, Veiculos de Carga |
| BA_F1_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F2_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, Fluxo Semanal, Veiculos de Passageiros |
| BA_F2_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F2_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, Fluxo Semanal, Veiculos de Carga |
| BA_F2_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F3_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 3, Fluxo Semanal, Veiculos de Passageiros |
| BA_F3_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F3_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 3, Fluxo Semanal, Veiculos de Carga |
| BA_F3_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| ABCR | Character | 2 | 0 | Tabela de Referência do Índice ABCR utilizada |
| ABCR_L_F1 | Real (4 bytes) | 7 | 4 | Sazonalidade ABCR Leves Fase 1 (Maio/2011) |
| ABCR_P_F1 | Real (4 bytes) | 7 | 4 | Sazonalidade ABCR Pesados Fase 1 (Maio/2011) |
| ABCR_L_F2 | Real (4 bytes) | 7 | 4 | Sazonalidade ABCR Leves Fase 1 (Setembro/2011) |
| ABCR_P_F2 | Real (4 bytes) | 7 | 4 | Sazonalidade ABCR Pesados Fase 1 (Setembro/2011) |

| FIELD_NAME | TYPE | WIDTH | DECIMAL | DESCRIÇÃO |
|---------------|----------------|-------|---------|--|
| ABCR_L_F3 | Real (4 bytes) | 7 | 4 | Sazonalidade ABCR Leves Fase 1 (Novembro/2011) |
| ABCR_P_F3 | Real (4 bytes) | 7 | 4 | Sazonalidade ABCR Pesados Fase 1 (Novembro/2011) |
| AB_V1_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 1, VMDA 2011, Veiculos de Passageiros |
| BA_V1_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_V1_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 1, VMDA 2011, Veiculos de Carga |
| BA_V1_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_VMDA_F1 | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 1, VMDA alocado 2011 |
| BA_VMDA_F1 | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_V2_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Veiculos de Passageiros |
| BA_V2_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_V2_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Veiculos de Carga |
| BA_V2_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_VMDA_F2 | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA alocado 2011 |
| BA_VMDA_F2 | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_V3_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 3, VMDA 2011, Veiculos de Passageiros |
| BA_V3_Pass | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_V3_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 3, VMDA 2011, Veiculos de Carga |
| BA_V3_Carga | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_VMDA_F3 | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 3, VMDA alocado 2011 |
| BA_VMDA_F3 | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_P_Autos | Real (4 bytes) | 10 | 4 | Percentual de Automóveis |
| BA_P_Autos | Real (4 bytes) | 10 | 4 | |
| AB_P_Onibus | Real (4 bytes) | 10 | 4 | Percentual de Onibus |
| BA_P_Onibus | Real (4 bytes) | 10 | 4 | |
| AB_P_Motos | Real (4 bytes) | 10 | 4 | Percentual de Motos |
| BA_P_Motos | Real (4 bytes) | 10 | 4 | |
| AB_P_Cam_Leve | Real (4 bytes) | 10 | 4 | Percentual de Caminhões Leves |
| BA_P_Cam_Leve | Real (4 bytes) | 10 | 4 | |
| AB_P_Cam_SR | Real (4 bytes) | 10 | 4 | Percentual de Caminhões Articulados |
| BA_P_Cam_SR | Real (4 bytes) | 10 | 4 | |
| AB_P_Cam_SRE | Real (4 bytes) | 10 | 4 | Percentual de Caminhões Bi-Articulados |
| BA_P_Cam_SRE | Real (4 bytes) | 10 | 4 | |
| AB_F_Autos | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Automóveis |
| BA_F_Autos | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F_Onibus | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Onibus |
| BA_F_Onibus | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F_Motos | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Motos |
| BA_F_Motos | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F_Cam_Leve | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Caminhões Leves |
| BA_F_Cam_Leve | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F_Cam_SR | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Caminhões Articulados |
| BA_F_Cam_SR | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |
| AB_F_Cam_SRE | Real (4 bytes) | 10 | 0 | Fase 2, VMDA 2011, Caminhões Bi-Articulados |
| BA_F_Cam_SRE | Real (4 bytes) | 10 | 0 | |

ANEXO III

=====

PNLT 2011 - Base de Dados Georreferenciada

=====

* Título: Carregamento das alternativas – em 2015/2019/2023/2027/2031

"* Descrição: Resultados numéricos obtidos com processo e alocação de viagens nos arcos que representam o sistema viário podendo ser classificado como rede multimodal, considerando os projetos do PAC e os analisados pelo PNLT. Para tal foram adotados os anos de entrada dos projetos conforme informado pelo PAC e resultados da análise econômica realizada durante o estudo.

* Ano/revisão: 2011

* Data de atualização: Novembro/2011

* Fonte: Modelagem PNLT 2011

* Relacionamento espacial: ID Link da base multimodal modelagem

* Sistema de Referência e Datum: Não se aplica

* Caracterização: Arquivo tabela

* Representação do objeto geográfico: Não se aplica

* Escala aproximada: Não se aplica

***** Carreg_PAC_PNLT_2015.xlsx *****

ID - Identificador da localização dos links da base multimodal de representação espacial de entidades geográficas - (contador interno do Transcad)

PROD01 - Soja em grão - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD02 - Óleo de soja em bruto e tortas, bagaços e farelo de soja - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD03 - Milho em grão - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD04 - Algodão herbáceo, Café em grão, Arroz beneficiado e produtos derivados - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD05 - Produtos das usinas e do refino de açúcar - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

PROD06 - Álcool - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD07 - Gasolina automotiva, Gasoálcool, Óleo combustível, Óleo diesel - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD08 - Outros produtos do refino de petróleo e coque - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

PROD09 - Cimento - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD10 - Arroz em casca, Trigo em grão e outros cereais, Fumo em folha - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

"PROD11 - Cana-de-açúcar, Outros produtos e serviços da lavoura, Mandioca, Frutas cítricas - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD12 - Produtos da exploração florestal e da silvicultura - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD13 - Bovinos e outros animais vivos, Leite de vaca e de outros animais, Suínos vivos, Aves vivas, Ovos de galinha e de outras aves, Pesca e aquicultura - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD14 - Minério de ferro - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

PROD15 - Minerais metálicos não-ferrosos - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

PROD16 - Minerais não-metálicos - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD17 - Abate e preparação de produtos de carne, Carne de suíno fresca, refrigerada ou congelada, Carne de aves fresca, refrigerada ou congelada - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

"PROD18 - Óleo de soja refinado, Farinha de trigo e derivados, Farinha de mandioca e outros, Óleos de milho, amidos e féculas vegetais e rações, Café torrado e moído, Café solúvel, Produtos do fumo, Papel, Sucata - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD19 - Celulose e outras pastas para fabricação de papel - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

PROD20 - Gás liquefeito de petróleo - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD21 - Produtos químicos inorgânicos, Produtos químicos orgânicos, Fabricação de resina e elastômeros - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

"PROD22 - Carvão mineral, Gusa e ferro-ligas, Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

"PROD23 - Automóveis, camionetas e utilitários - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD24 - Caminhões e ônibus - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)

"PROD25 - Artigos do vestuário e acessórios, Preparação do couro e fabricação de artefatos - exclusive calçados, Fabricação de calçados, Produtos farmacêuticos, Máquinas para escritório e equipamentos de informática, Material eletrônico e equipamentos de comunicações, Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

PROD26 - Automóveis - (VDM)

PROD27 - Ônibus - (VDM)

PROD28 - Caminhões vazios - (VDM)

PROD29 - Coluna vazia

"PROD30 - Pescado industrializado, Conservas de frutas, legumes e outros vegetais, Outros óleos e gordura vegetal e animal exclusive milho, Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado, Produtos do laticínio e sorvetes, Outros produtos alimentares, Bebidas, Beneficiamento de algodão e de outros têxtil e fiação, Tecelagem, Fabricação outros produtos Têxteis, Produtos de madeira - exclusive móveis, Jornais, revistas, discos e outros produtos gravados, Defensivos agrícolas, Perfumaria, sabões e artigos de limpeza, Tintas, vernizes, esmaltes e lacas, Produtos e preparados químicos diversos, Artigos de borracha, Artigos de plástico, Outros produtos de minerais não-metálicos, Produtos da metalurgia de metais não-ferrosos, Fundidos de aço, Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamento, Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos, Eletrodomésticos, Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, Peças e acessórios para veículos automotores, Outros equipamentos de transporte, Móveis e produtos das indústrias diversas - (Links rodoviários: VDM / Outros links: toneladas/dia)"

ANEXO IV

A seguir são apresentados os resultados dos 22 cenários citados na dissertação:

| CENÁRIO | ID | CODIGO | BR | UF |
|----------------|-------|-------------|-----|----|
| CENÁRIO 19 | 13149 | 015ESP0010A | 015 | SP |
| CENÁRIO 17=5 | 9434 | 045EMT0020 | 045 | MT |
| | 9432 | 045EMT0030 | 045 | MT |
| CENÁRIO 21 | 13688 | 050BSP0750 | 050 | SP |
| CENÁRIO 22 | 13692 | 050BSP0770 | 050 | SP |
| CENÁRIO 6 | 9728 | 070BMT0400 | 070 | MT |
| CENÁRIO 7 = 6 | 9727 | 070BMT0405 | 070 | MT |
| | 9726 | 070BMT0407 | 070 | MT |
| | 9723 | 070BMT0408 | 070 | MT |
| | 9752 | 070BMT0410 | 070 | MT |
| | 9556 | 070BMT0415 | 070 | MT |
| | 9609 | 070BMT0416 | 070 | MT |
| CENÁRIO 8 = 6 | 9749 | 070BMT0414 | 070 | MT |
| CENÁRIO 11 = 5 | 9608 | 070BMT0418 | 070 | MT |
| | 9605 | 070BMT0420 | 070 | MT |
| CENÁRIO 9 = 5 | 9428 | 070BMT0492 | 070 | MT |
| | 9772 | 070BMT0530 | 070 | MT |
| CENÁRIO 10 = 5 | 9426 | 070BMT0510 | 070 | MT |
| | 9767 | 070BMT0532 | 070 | MT |
| CENÁRIO 12 =2 | 9086 | 163BMT0582 | 163 | MT |
| | 9084 | 163BMT0584 | 163 | MT |
| | 9083 | 163BMT0590 | 163 | MT |
| | 9082 | 163BMT0591 | 163 | MT |
| CENÁRIO 2 | 9085 | 163BMT0592 | 163 | MT |
| | 9794 | 163BMT0594 | 163 | MT |
| CENÁRIO 3 =2 | 9101 | 163BMT0596 | 163 | MT |
| | 9778 | 163BMT0597 | 163 | MT |
| CENÁRIO 13 =2 | 9103 | 163BMT0598 | 163 | MT |
| | 9104 | 163BMT0599 | 163 | MT |
| CENÁRIO 4 =2 | 9786 | 163BMT0600 | 163 | MT |
| | 9784 | 163BMT0610 | 163 | MT |
| CENÁRIO 14 =2 | 9782 | 163BMT0612 | 163 | MT |
| | 9739 | 163BMT0614 | 163 | MT |
| | 9740 | 163BMT0616 | 163 | MT |
| | 9738 | 163BMT0618 | 163 | MT |
| | 9729 | 163BMT0630 | 163 | MT |

| | | | | |
|-----------------|-------|-----------------|-----|----|
| CENÁRIO 5 | 9441 | 163BMT0724 | 163 | MT |
| | 9765 | 163BMT0724 | 163 | MT |
| | 9757 | 163BMT0725 | 163 | MT |
| CENÁRIO 18 | 9758 | 163BMT0728 | 163 | MT |
| | 9756 | 163BMT0730 | 163 | MT |
| | 9454 | 163BMT0750 | 163 | MT |
| | 9587 | 163BMT0752 | 163 | MT |
| | 9365 | 163BMT0771 | 163 | MT |
| | 9369 | 163BMT0780 | 163 | MT |
| CENÁRIO 1 | 9606 | 070BMT0430 | 070 | MT |
| | 9602 | 163BMT100A | 163 | MT |
| CENÁRIO 15 = 2 | 9777 | 364BMT200B | 364 | MT |
| CENÁRIO 16 = 2 | 9081 | 364BMT200D | 364 | MT |
| CENÁRIO 20 | 13731 | ANEL | 999 | SP |
| Acesso ao Porto | 13707 | ACESSO AO PORTO | 999 | SP |
| | 13193 | 050BSP0810 | 050 | SP |
| | 13705 | 050BSP0830 | 050 | SP |

CENÁRIO 0 - Sem Interdição



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [C M-A GORA]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUIABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,16 | 509,47 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5235 | 43,3062 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 12 | 521,47 | 54 | 0d 0h 13min | 1,0200 | 44,3262 |
| 18712 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5 | 526,47 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,7512 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [C-M-AGORA]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18714 | | BR-163 BR-364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 535,47 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,5162 |
| 18713 | | BR-163 BR-364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 551,82 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,9059 |
| 18715 | | BR-163 BR-364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 559,03 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,5184 |
| 18716 | | BR-163 BR-364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 564,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,9434 |
| 19014 | | BR-163 BR-364 | SÃO PEDRO DA OPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 568,03 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 48,2834 |
| 18761 | | BR-163 BR-364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA OPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 574,90 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,8671 |
| 18759 | | BR-163 BR-364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 590,56 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 50,1978 |
| 19019 | | BR-163 BR-364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 615,56 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 52,3228 |
| 19038 | | BR-163 BR-364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 634,57 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,9383 |
| 18880 | | BR-364 | PEDRA PRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,96 | 655,55 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,7220 |
| 18876 | | BR-364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 660,53 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 56,1455 |
| 18875 | | BR-364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 673,60 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 57,2560 |
| 18874 | | BR-364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 681,60 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,9360 |
| 18420 | | BR-364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 740,02 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,9014 |
| 18414 | | BR-364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 742,52 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 63,1138 |
| 18415 | | BR-364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 772,19 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,6359 |
| 18416 | | BR-364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 781,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 66,4009 |
| 18417 | | BR-364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 794,27 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,5127 |
| 18407 | | BR-364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 823,61 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 70,0065 |
| 18402 | | BR-364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 840,45 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,4382 |
| 18405 | | BR-364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 841,37 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,5161 |
| 19937 | | BR-364 | SANTA RITADO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 842,62 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,6224 |
| 19701 | | BR-364 | MINEIROS (GO) SANTA RITADO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 903,55 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,8011 |
| 19994 | | BR-364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,5 | 921,05 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 78,2885 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-AGORA]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1986 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 930,05 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 79,0536 |
| 1985 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3 | 933,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 79,3086 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 37,66 | 970,71 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,5101 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26 | 996,71 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,7201 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32 | 1028,71 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,4401 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR153 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 10,25 | 1038,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 88,3115 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1121,60 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 95,3358 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1125,28 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,6488 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1128,34 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,9093 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1164,39 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,9740 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1168,86 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 99,3541 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1178,87 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 100,2054 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 18 | 1196,87 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,7354 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1216,34 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 103,3907 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOIATUBA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1219,52 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,6609 |
| 19616 | | BR452 | GOIATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 48,26 | 1267,77 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,7622 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1271,98 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 108,1203 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1276,33 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,4899 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1316,32 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,8889 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1324,08 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,5483 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 8,12 | 1332,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 113,2382 |
| 19898 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1334,22 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 113,4098 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1336,24 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,5817 |
| 6677 | TRANSBRASLIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1352,01 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,9225 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-AGORA]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6999 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1375,24 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 116,8968 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1392,73 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 118,3831 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1431,38 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 121,6687 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1442,25 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 122,5927 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 22 | 1464,25 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 124,4827 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1505,07 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 127,9323 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1532,12 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 130,2312 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1544,99 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 131,3252 |
| 7796 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1571,67 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 133,5929 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1575,08 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 133,8832 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1575,50 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 133,9188 |
| 10586 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1591,03 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 135,2386 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 22 | 1613,03 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 137,1086 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5 | 1618,03 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 137,5336 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 1623,36 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 137,9863 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,78 | 1634,14 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 138,9027 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1639,14 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 139,3277 |
| 10080 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 16 | 1655,14 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 140,6877 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,05 | 1666,19 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 141,6274 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 18 | 1684,19 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 143,1574 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAÍÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,72 | 1689,91 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 143,6435 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÍÚVA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 16,09 | 1706,00 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 145,0115 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1708,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,1815 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1710,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,3515 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-AGORA]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1711,06 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,4420 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1720,05 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 146,2059 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1729,36 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,9975 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1735,56 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,5244 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1744,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 148,2587 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1745,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 148,3851 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1747,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,5551 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1749,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,7251 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1755,69 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 149,2351 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1762,34 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,8001 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1772,71 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,6820 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1776,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 151,0220 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1777,71 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 151,1070 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1780,71 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 151,3620 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1784,15 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,6541 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1804,78 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 153,4073 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1812,09 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 154,0284 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1818,09 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,5384 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1822,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,8784 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1826,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,2184 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-AGORA]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1847,90 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 157,0726 |
| 1151 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1855,76 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,7406 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1858,76 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,9956 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1863,76 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 158,4206 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1877,41 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,5809 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1880,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,8359 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1883,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 160,0909 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1885,41 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 160,2609 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1890,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,6859 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 823 | 1898,64 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 161,3853 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1903,64 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,8103 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 1906,11 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 162,0204 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 1911,44 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,4735 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 1923,44 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,4935 |
| 9586 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 1935,21 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,4938 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1940,21 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,9188 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 1941,21 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 165,0038 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 1945,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 165,3457 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 1950,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,7667 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1957,18 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 166,3620 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 1958,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,5148 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 1963,05 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,8604 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 1969,05 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 167,3704 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1976,05 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,9654 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-A GORA]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,96 | 1980,03 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 168,3034 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1985,03 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,7286 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1987,03 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,8986 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | LOUVERA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 1991,93 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 169,3155 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVERA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 1993,88 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,4815 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 1997,48 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,7879 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 2004,57 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 170,3909 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2006,71 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,5728 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 2013,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 171,1771 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2016,07 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 171,3682 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 2026,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 172,2817 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 2029,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,5439 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 2034,92 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,9706 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 2038,77 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 173,2981 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,5723 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 2047,96 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 174,0788 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR060 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 2052,14 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,4345 |
| 13965 | TIETE | BR060 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 2053,17 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,5217 |
| 13966 | TIETE | BR060 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 2053,40 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,5408 |
| 13967 | TIETE | BR060 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 2054,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,6373 |
| 13968 | TIETE | BR060 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 2058,12 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 174,9414 |
| 13969 | TIETE | BR060 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 2058,61 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 174,9831 |
| 13973 | TIETE | BR060 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 2059,78 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 175,0823 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2062,25 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 175,2924 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-AGORA]

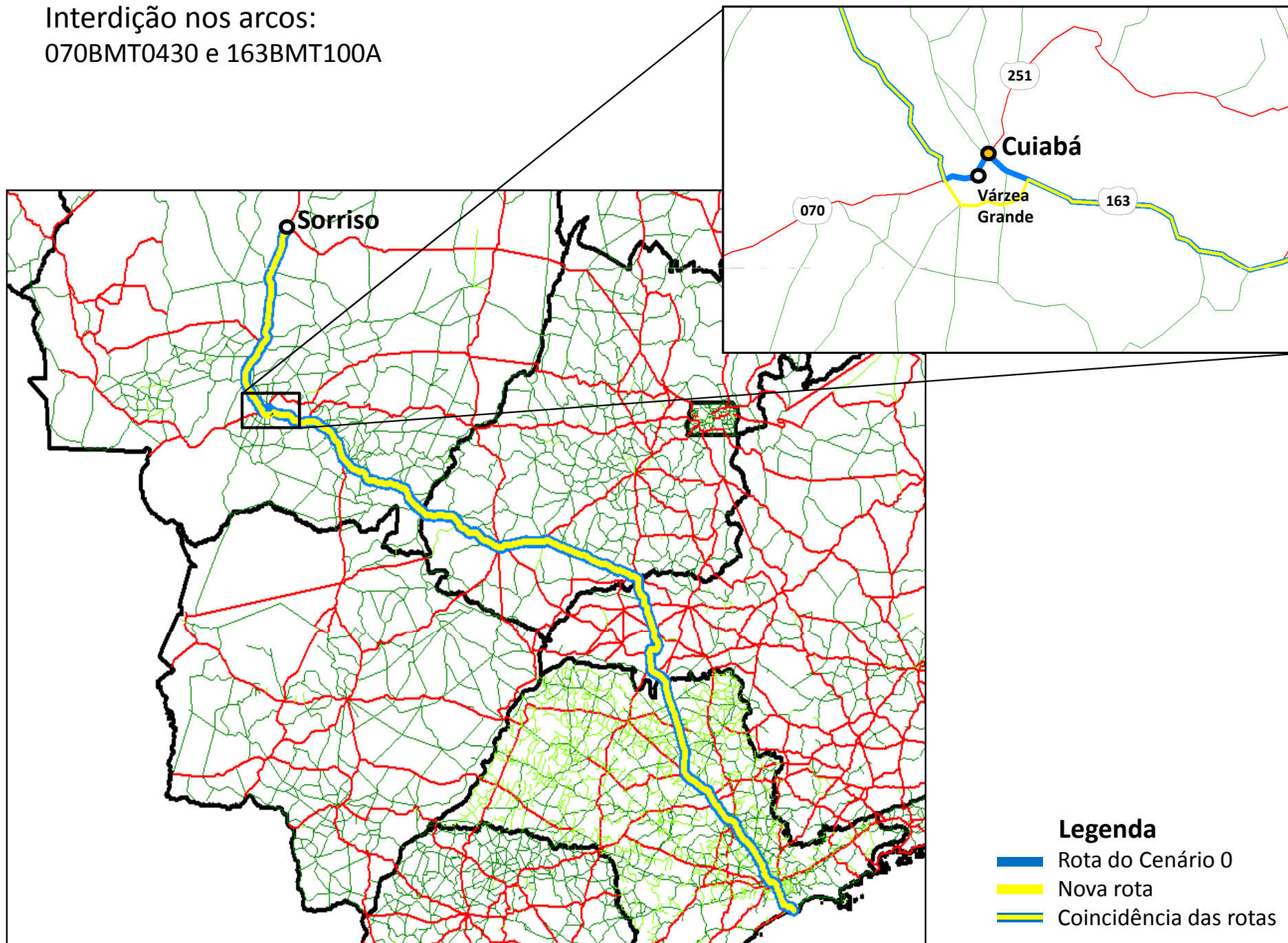
Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,71 | 2062,96 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 175,3531 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,38 | 2063,34 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 175,3857 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2063,46 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 175,3959 |
| 13921 | BOA VISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2064,38 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,4742 |
| 13967 | RANGEL PESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2064,83 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,5125 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2065,34 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,5559 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2067,81 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,7660 |
| 13971 | RODOVA DOS IMGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,88 | 2068,69 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,8410 |
| 13981 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2071,84 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 176,1088 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,84 | 2079,68 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,7752 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,82 | 2082,50 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 177,0149 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,08 | 2090,58 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,7017 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,26 | 2092,84 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,8938 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,42 | 2103,26 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,7797 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12,05 | 2115,31 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,8039 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2117,56 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 179,9951 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,44 | 2125,00 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,6278 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,78 | 2134,78 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,4593 |
| -4312 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2134,78 | 0 | 0d 0h 0min | 32,9216 | 214,3808 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2134,78 | | | 1d 13h 30min | | 214,38 |

CENÁRIO 1

Interdição nos arcos:

070BMT0430 e 163BMT100A



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C1]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 5881 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19145 | | BR158 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 6,96 | 408,99 | 35 | 0d 0h 11min | 0,5919 | 34,7659 |
| 19140 | | | VÁRZEA GRANDE (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 12,91 | 421,90 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0976 | 35,8635 |
| 18609 | | | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9,17 | 431,07 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7797 | 36,6432 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 5027 | 481,34 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,9158 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 13,78 | 495,12 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 42,0872 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9,5 | 504,62 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,8946 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 6,16 | 510,78 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5235 | 43,4181 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 12 | 522,78 | 54 | 0d 0h 13min | 1,0200 | 44,4381 |
| 18712 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 5 | 527,78 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,8631 |
| 18714 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 536,78 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,6281 |
| 18713 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 16,35 | 553,13 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 47,0177 |
| 18715 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,21 | 560,34 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,6302 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C1]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18716 | | BR 163 BR364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5 | 565,34 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 48,0582 |
| 19014 | | BR 163 BR364 | SÃO PEDRO DA OPA (MT) JACARA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4 | 569,34 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 48,3982 |
| 18761 | | BR 163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA OPA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,87 | 576,21 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,9790 |
| 18759 | | BR 163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,66 | 591,87 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 50,3097 |
| 19019 | | BR 163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 25 | 616,87 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 52,4347 |
| 19038 | | BR 163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,01 | 635,88 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 54,0502 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRA PRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 20,98 | 656,86 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,8339 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,98 | 661,84 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 56,2573 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,07 | 674,91 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 57,3679 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 682,91 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 58,0479 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 58,42 | 741,33 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 63,0132 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 25 | 743,83 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 63,2257 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,67 | 773,50 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,7478 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 782,50 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 66,5128 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,08 | 795,58 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,6245 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,34 | 824,92 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 70,1183 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,84 | 841,76 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,5501 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 842,68 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,6280 |
| 19937 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,25 | 843,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,7342 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 60,93 | 904,86 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,9130 |
| 19894 | | BR 364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 922,36 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 78,4004 |
| 19896 | | BR 364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 931,36 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 79,1654 |
| 19895 | | BR 364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3 | 934,36 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 79,4204 |
| 19630 | | BR 364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 37,66 | 972,02 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,6219 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C1]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 998,02 | 54 | 0d 0h 28min | 2.2100 | 84,8319 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1030,02 | 54 | 0d 0h 35min | 2.7200 | 87,5519 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1025 | 1040,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 88,4233 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1122,91 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 96,4477 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1126,59 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 96,7607 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1129,65 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 96,0212 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1165,70 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 99,0858 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1170,17 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 99,4660 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1180,18 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 100,3172 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1198,18 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,8472 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1217,65 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 103,5026 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1220,83 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,7728 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1269,08 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,8741 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1273,29 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 108,2322 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1277,64 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,6018 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1317,63 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 112,0008 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1325,39 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,6602 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1333,51 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 113,3501 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1335,53 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 113,5217 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1337,55 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,6936 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1353,32 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 115,0343 |
| 6999 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1376,55 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 117,0086 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1394,04 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 118,4950 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1432,69 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,7805 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C1]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1443,56 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,7045 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 22 | 1465,56 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,5745 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1506,38 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 128,0442 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1533,43 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 130,3431 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1546,30 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 131,4371 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1572,98 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,7048 |
| 7795 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1576,39 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,9960 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1576,81 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 134,0306 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1592,34 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 135,3505 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 22 | 1614,34 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 137,2205 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5 | 1619,34 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,6455 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,33 | 1624,67 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 138,0982 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,78 | 1635,45 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 139,0146 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1640,45 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 139,4396 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 16 | 1656,45 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,7996 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 11,05 | 1667,50 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,7393 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 18 | 1685,50 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 143,2693 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAÍÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,72 | 1691,22 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,7554 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÍÚVA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 16,09 | 1707,31 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 145,1234 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1709,31 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,2934 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1711,31 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,4634 |
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,06 | 1712,37 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,5538 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,99 | 1721,36 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 146,3178 |
| 13492 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,31 | 1730,67 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 147,1094 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C1]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,2 | 1736,87 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,6363 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,64 | 1745,51 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 148,3706 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,49 | 1747,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 148,4970 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1749,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,6670 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1751,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,8370 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1757,00 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 149,3470 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,65 | 1763,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,9120 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,37 | 1774,02 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,7939 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1778,02 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 151,1339 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1779,02 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 151,2189 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1782,02 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 151,4739 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,44 | 1785,46 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,7660 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 20,63 | 1806,09 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 153,5192 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,31 | 1813,40 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 154,1403 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1819,40 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,6503 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1823,40 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,9903 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1827,40 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,3303 |
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 21,81 | 1849,21 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 157,1844 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,86 | 1857,07 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,8525 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1860,07 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 158,1075 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C1]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORUMBATAI (SP) CORUMBATAI (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1865,07 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 158,5325 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAI (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1878,72 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,6928 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1881,72 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,9478 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1884,72 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 160,2028 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1886,72 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 160,3728 |
| 13306 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1891,72 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,7978 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 1899,95 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 161,4972 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1904,95 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,9222 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 1907,42 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 162,1323 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 1912,75 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,5853 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 1924,75 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,6053 |
| 9586 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 1936,52 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,6056 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1941,52 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 165,0306 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 1942,52 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 165,1156 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 1946,54 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 165,4576 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 1951,49 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,8786 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1958,49 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 166,4739 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 1960,29 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,6267 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 1964,36 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,9722 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 1970,36 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 167,4822 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1977,36 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 168,0772 |
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,98 | 1981,34 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 168,4153 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1986,34 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,8405 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1988,34 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 169,0105 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C1]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 49 | 1993,24 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 169,4274 |
| 11761 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,95 | 1995,19 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,5934 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,6 | 1998,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,8997 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,09 | 2005,88 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 170,5027 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,14 | 2008,02 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,6846 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,11 | 2015,13 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 171,2890 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2017,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 171,4801 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,75 | 2028,13 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 172,3936 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,08 | 2031,21 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,6557 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,02 | 2036,23 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 173,0824 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,85 | 2040,08 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 173,4100 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,23 | 2043,31 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,6842 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,96 | 2049,27 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 174,1907 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,18 | 2053,45 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,5463 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,03 | 2054,48 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,6335 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,23 | 2054,71 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,6527 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,14 | 2055,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,7492 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,58 | 2059,43 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 175,0533 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,49 | 2059,92 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 175,0950 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,17 | 2061,09 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 175,1942 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2063,56 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 175,4042 |
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,71 | 2064,27 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 175,4650 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,38 | 2064,65 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 175,4976 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2064,77 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 175,5078 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C1]

17:09

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

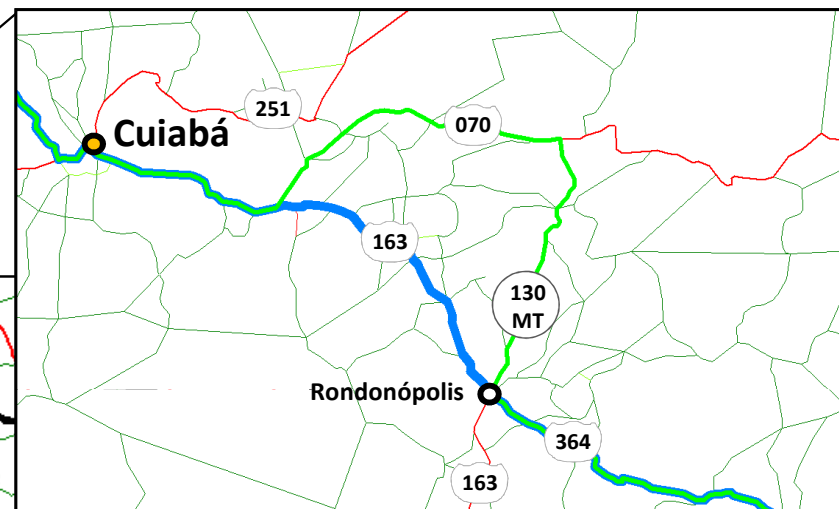
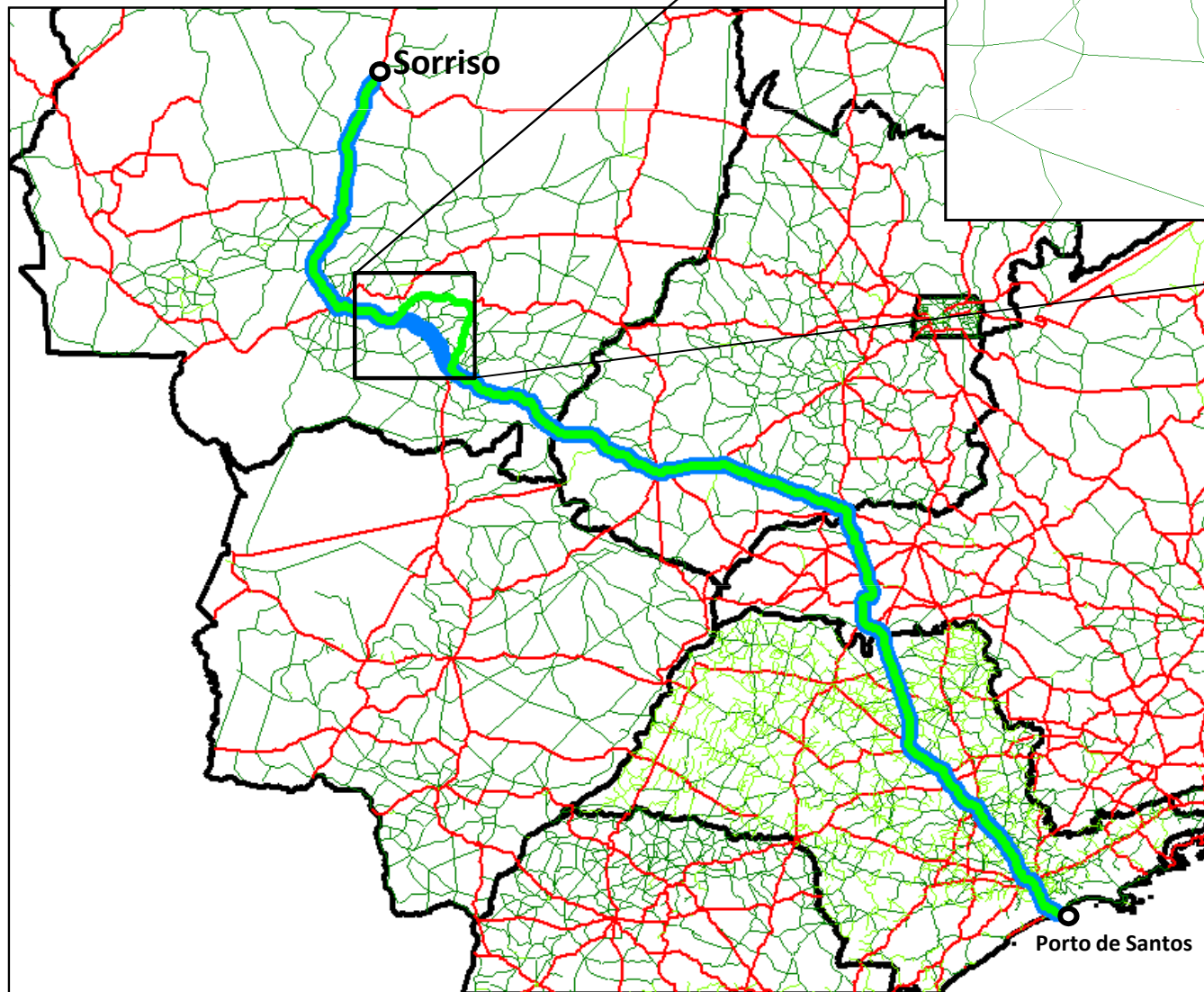
Pag.8

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|---------------|-----------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13921 | BOA VISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2065,69 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,5861 |
| 13867 | RANGEL PESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2066,14 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,6244 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2066,65 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,6678 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2069,12 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,8779 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2070,00 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,9529 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2073,15 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 176,2206 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2080,99 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,8870 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2083,81 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 177,1267 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2091,89 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,8135 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2094,15 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 178,0056 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2104,57 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,8916 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2116,62 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,9158 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2118,87 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 180,1070 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2126,31 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,7397 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2136,09 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,5711 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | | CUSTO ADICIONAL | 0 | 2136,09 | 0 | 0d 0h 0min | 32,9394 | 214,5105 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2136,09 | | | 1d 13h 36min | | 214,51 |




CENÁRIO 2

Interdição nos arcos:

163BMT0592 e 163BMT0594



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 49992 | 341740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 06681 | 348421 |
| 18625 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 06919 | 355340 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 360538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 365313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 408039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 419753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 427827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 23,4 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 19892 | 447719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,58 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 14094 | 461813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 38,79 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 32973 | 494786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|------|-------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18930 | | BR070 | POKORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43,17 | 625,25 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18953 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18952 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POKORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 104861 | 54 | 0d 0h 10min | 07650 | 89,1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3 | 105161 | 54 | 0d 0h 3min | 02550 | 89,3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 37,66 | 108927 | 54 | 0d 0h 41min | 32015 | 92,5886 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 26 | 111527 | 54 | 0d 0h 28min | 22100 | 94,7998 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 32 | 114727 | 54 | 0d 0h 35min | 27200 | 97,5198 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,25 | 115752 | 68 | 0d 0h 9min | 08714 | 98,3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8264 | 124016 | 54 | 0d 1h 31min | 70243 | 105,4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,68 | 124384 | 54 | 0d 0h 4min | 03131 | 105,7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,06 | 124690 | 54 | 0d 0h 3min | 02605 | 105,9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 36,05 | 128295 | 54 | 0d 0h 40min | 30646 | 109,0537 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,47 | 128742 | 54 | 0d 0h 4min | 03802 | 109,4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 10,01 | 129743 | 54 | 0d 0h 11min | 08512 | 110,2851 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 18 | 131543 | 54 | 0d 0h 20min | 15300 | 111,8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 19,47 | 133490 | 54 | 0d 0h 21min | 16553 | 113,4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,18 | 133808 | 54 | 0d 0h 3min | 02702 | 113,7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 48,25 | 138633 | 54 | 0d 0h 53min | 41013 | 117,8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,21 | 139054 | 54 | 0d 0h 4min | 03582 | 118,2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,35 | 139489 | 54 | 0d 0h 4min | 03695 | 118,5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 39,99 | 143488 | 54 | 0d 0h 44min | 33990 | 121,9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,76 | 144264 | 54 | 0d 0h 8min | 06594 | 122,6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 145076 | 68 | 0d 0h 7min | 06899 | 123,3179 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 145278 | 68 | 0d 0h 1min | 01716 | 123,4385 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 145480 | 68 | 0d 0h 1min | 01719 | 123,6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVMENTADA | 15,77 | 147057 | 54 | 0d 0h 17min | 13407 | 125,0022 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6999 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126,9765 |
| 6874 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128,4828 |
| 7850 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131,7484 |
| 7860 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132,6724 |
| 7861 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134,5424 |
| 6981 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138,0121 |
| 7179 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140,3109 |
| 7181 | | BR-364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141,4050 |
| 7795 | | BR-364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143,6726 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR-364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143,9829 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR-364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143,9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145,3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147,1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147,6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148,0661 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148,9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149,4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150,7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151,7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153,2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153,7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155,0913 |
| 11815 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,2613 |
| 11816 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VAINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,98 | 2098,59 | 68 | 00 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VAINHOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 00 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 00 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 00 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 00 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 00 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 00 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 00 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 00 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 00 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 00 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 00 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 00 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 00 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 00 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 00 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 00 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 00 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 00 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 00 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 00 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 00 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 00 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RIDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 00 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-CZ]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

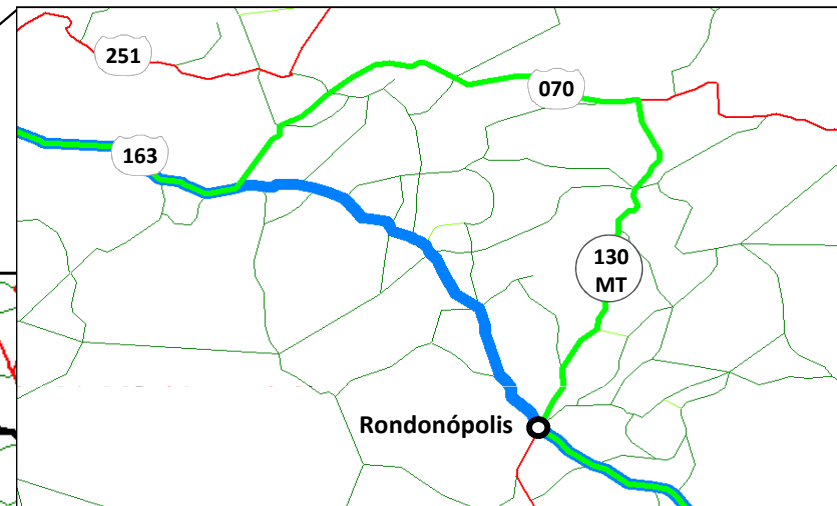
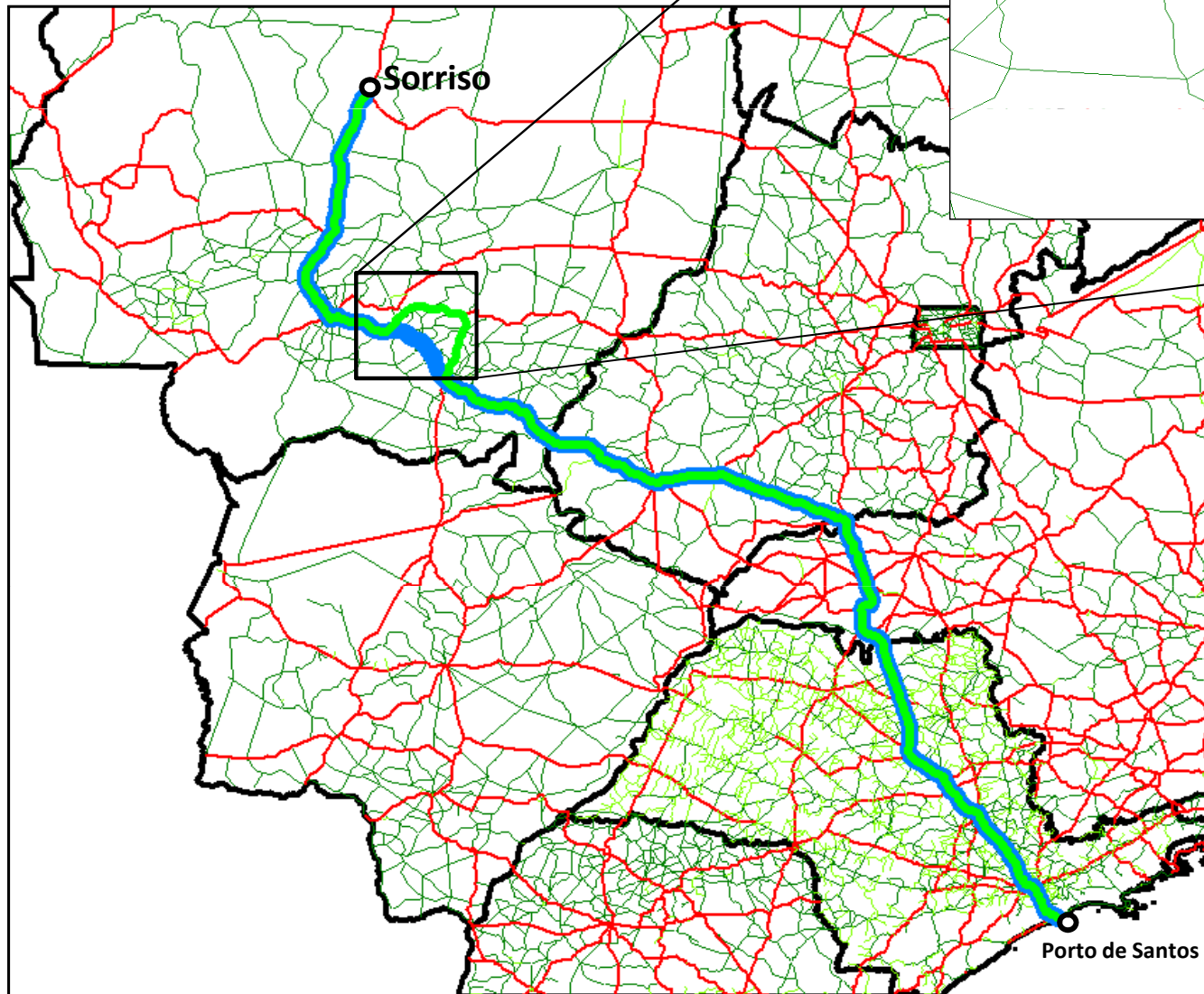
Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6366 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8468 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |




CENÁRIO 3

Interdição nos arcos:

163BMT0596 e 163BMT0597



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

CUSTOS IGUAIS AO DO CENÁRIO 2

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 49992 | 341740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 06681 | 348421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 06919 | 355340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 360538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 365313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 408039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 419753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 427827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 23,4 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 19892 | 447719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,58 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 14094 | 461813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 38,79 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 32973 | 494786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|------|-------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18930 | | BR070 | POKORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43,17 | 625,25 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18953 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18952 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POKORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 104861 | 54 | 0d 0h 10min | 07650 | 89.1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3 | 105161 | 54 | 0d 0h 3min | 02550 | 89.3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 37,66 | 1089,27 | 54 | 0d 0h 41min | 32015 | 92.5886 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 26 | 1115,27 | 54 | 0d 0h 28min | 22100 | 94.7996 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 32 | 1147,27 | 54 | 0d 0h 35min | 27200 | 97.5196 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,25 | 1157,52 | 68 | 0d 0h 9min | 08714 | 98.3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8264 | 1240,16 | 54 | 0d 1h 31min | 70243 | 105.4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,68 | 1243,84 | 54 | 0d 0h 4min | 03131 | 105.7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,06 | 1246,90 | 54 | 0d 0h 3min | 02605 | 105.9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 36,05 | 1282,95 | 54 | 0d 0h 40min | 30646 | 109.0537 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,47 | 1287,42 | 54 | 0d 0h 4min | 03802 | 109.4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 10,01 | 1297,43 | 54 | 0d 0h 11min | 08512 | 110.2851 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 18 | 1315,43 | 54 | 0d 0h 20min | 15300 | 111.8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 19,47 | 1334,90 | 54 | 0d 0h 21min | 16553 | 113.4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,18 | 1338,08 | 54 | 0d 0h 3min | 02702 | 113.7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 48,25 | 1386,33 | 54 | 0d 0h 53min | 41013 | 117.8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,21 | 1390,54 | 54 | 0d 0h 4min | 03582 | 118.2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,35 | 1394,89 | 54 | 0d 0h 4min | 03695 | 118.5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 39,99 | 1434,88 | 54 | 0d 0h 44min | 33990 | 121.9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,76 | 1442,64 | 54 | 0d 0h 8min | 06594 | 122.6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1450,76 | 68 | 0d 0h 7min | 06899 | 123.3179 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1452,78 | 68 | 0d 0h 1min | 01716 | 123.4395 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1454,80 | 68 | 0d 0h 1min | 01719 | 123.6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVMENTADA | 15,77 | 1470,57 | 54 | 0d 0h 17min | 13407 | 125.0022 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6999 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126,9765 |
| 6874 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128,4828 |
| 7850 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131,7484 |
| 7860 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132,6724 |
| 7861 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134,5424 |
| 6981 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138,0121 |
| 7179 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140,3109 |
| 7181 | | BR-364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141,4050 |
| 7795 | | BR-364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143,6726 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR-364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143,9829 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR-364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143,9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145,3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147,1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147,6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148,0661 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148,9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149,4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150,7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151,7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153,2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153,7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155,0913 |
| 11815 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,2613 |
| 11816 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VAINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,98 | 2098,59 | 68 | 00 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VAINHOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 00 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 00 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 00 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 00 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 00 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 00 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 00 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 00 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 00 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 00 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 00 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 00 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 00 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 00 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 00 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 00 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 00 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 00 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 00 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 00 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 00 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 00 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RIDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 00 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-CZ]

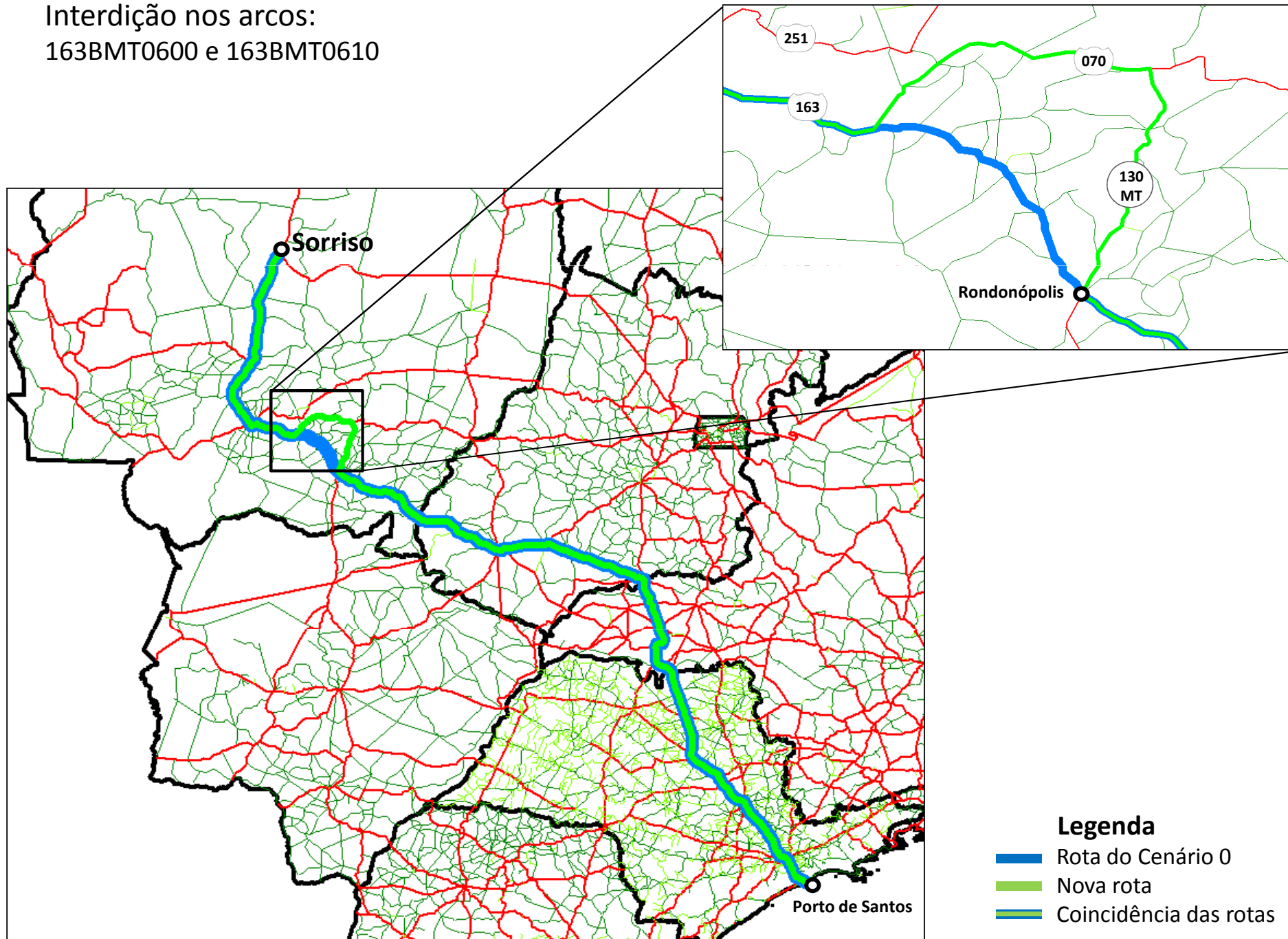
Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner




| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6366 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8468 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |

CENÁRIO 4

Interdição nos arcos:
163BMT0600 e 163BMT0610



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

CUSTOS IGUAIS AO DO CENÁRIO 2

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,86 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5881 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 49992 | 341740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 06681 | 348421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 06919 | 355340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 360538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 365313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5027 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 408039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 419753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 427827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 23,4 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 19892 | 447719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,58 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 14094 | 461813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3879 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 32973 | 494786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|------|-------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18930 | | BR070 | POKORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43,17 | 625,25 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18953 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18952 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POKORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 104861 | 54 | 0d 0h 10min | 07650 | 89.1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3 | 105161 | 54 | 0d 0h 3min | 02550 | 89.3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 37,66 | 1089,27 | 54 | 0d 0h 41min | 32015 | 92,5886 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 26 | 1115,27 | 54 | 0d 0h 28min | 22100 | 94,7998 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 32 | 1147,27 | 54 | 0d 0h 35min | 27200 | 97,5198 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,25 | 1157,52 | 68 | 0d 0h 9min | 08714 | 98,3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8264 | 1240,16 | 54 | 0d 1h 31min | 70243 | 105,4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,68 | 1243,84 | 54 | 0d 0h 4min | 03131 | 105,7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,06 | 1246,90 | 54 | 0d 0h 3min | 02605 | 105,9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 36,05 | 1282,95 | 54 | 0d 0h 40min | 30646 | 109,0537 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,47 | 1287,42 | 54 | 0d 0h 4min | 03802 | 109,4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 10,01 | 1297,43 | 54 | 0d 0h 11min | 08512 | 110,2851 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 18 | 1315,43 | 54 | 0d 0h 20min | 15300 | 111,8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 19,47 | 1334,90 | 54 | 0d 0h 21min | 16553 | 113,4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,18 | 1338,08 | 54 | 0d 0h 3min | 02702 | 113,7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 48,25 | 1386,33 | 54 | 0d 0h 53min | 41013 | 117,8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,21 | 1390,54 | 54 | 0d 0h 4min | 03582 | 118,2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,35 | 1394,89 | 54 | 0d 0h 4min | 03695 | 118,5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 39,99 | 1434,88 | 54 | 0d 0h 44min | 33990 | 121,9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,76 | 1442,64 | 54 | 0d 0h 8min | 06594 | 122,6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1450,76 | 68 | 0d 0h 7min | 06899 | 123,3179 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1452,78 | 68 | 0d 0h 1min | 01716 | 123,4385 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1454,80 | 68 | 0d 0h 1min | 01719 | 123,6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVMENTADA | 15,77 | 1470,57 | 54 | 0d 0h 17min | 13407 | 125,0222 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6999 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126,9765 |
| 6874 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128,4828 |
| 7850 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131,7484 |
| 7860 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132,6724 |
| 7861 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134,5424 |
| 6981 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138,0121 |
| 7179 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140,3109 |
| 7181 | | BR-364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141,4050 |
| 7795 | | BR-364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143,6726 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR-364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143,9829 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR-364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143,9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145,3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147,1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147,6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148,0661 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148,9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149,4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150,7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151,7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153,2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153,7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155,0913 |
| 11815 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,2613 |
| 11816 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9585 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIA ANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VAINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,98 | 2098,59 | 68 | 00 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VAINHOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 00 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 00 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 00 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 00 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 00 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 00 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 00 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 00 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 00 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 00 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 00 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 00 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 00 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 00 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 00 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 00 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 00 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 00 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 00 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 00 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 00 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 00 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RIDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 00 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-CZ]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

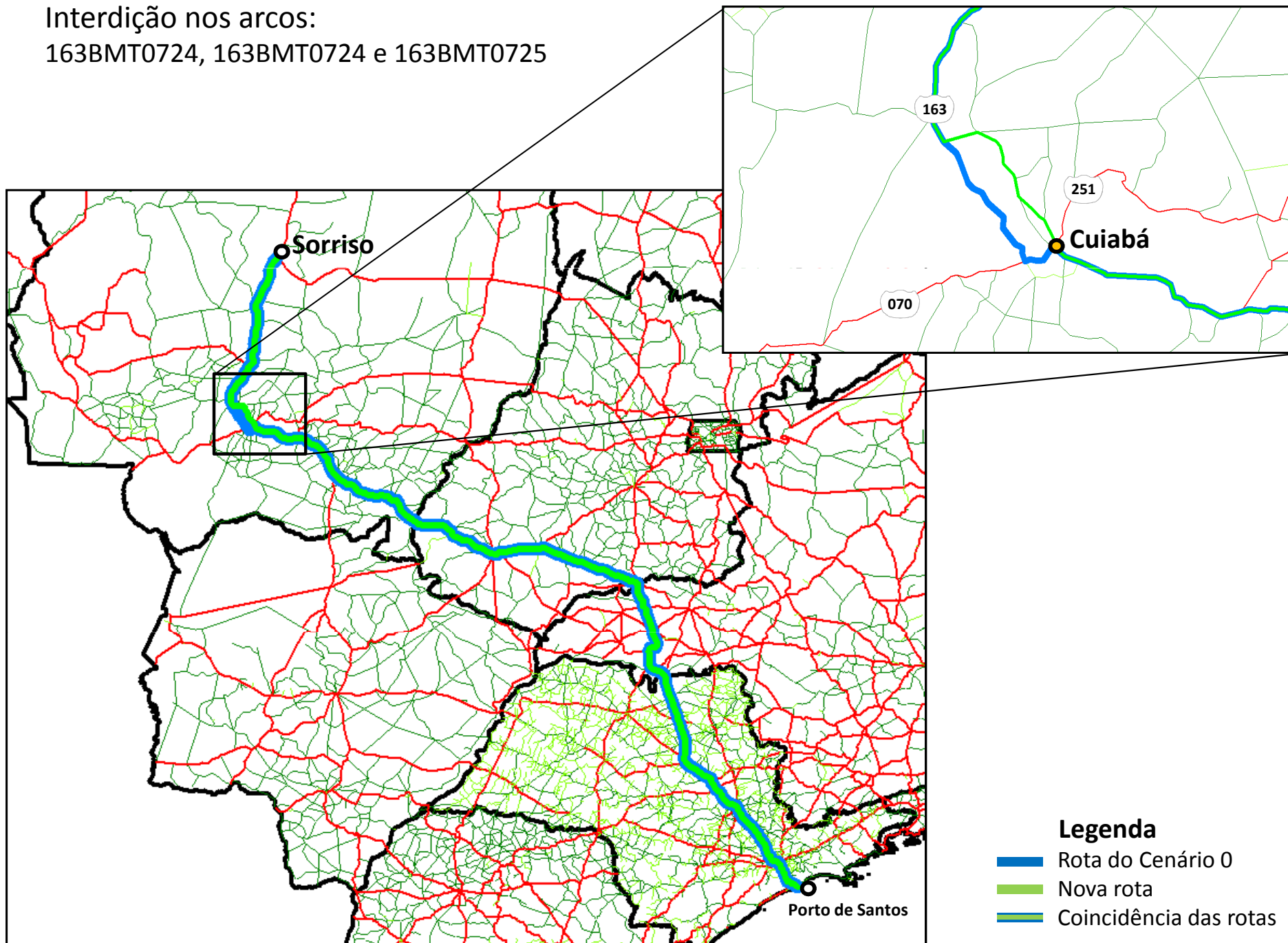
Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6366 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8468 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |

CENÁRIO 5

Interdição nos arcos:

163BMT0724, 163BMT0724 e 163BMT0725



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120868 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248396 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 18720 | | MT246 | JANGADA (MT) ACORIZAL (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,8 | 357,02 | 54 | 0d 0h 15min | 11726 | 303474 |
| 18376 | | MT010 | ACORIZAL (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2459 | 381,61 | 54 | 0d 0h 27min | 20899 | 324373 |
| 18617 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,03 | 388,64 | 54 | 0d 0h 7min | 05976 | 330349 |
| 18619 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,38 | 402,02 | 54 | 0d 0h 14min | 11371 | 341720 |
| 18618 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,98 | 413,00 | 54 | 0d 0h 12min | 09333 | 351053 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,11 | 419,11 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 356250 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5,62 | 424,73 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 361026 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5027 | 475,00 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 403752 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1378 | 488,78 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 415466 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 95 | 498,28 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 423540 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,16 | 504,44 | 54 | 0d 0h 6min | 05235 | 428775 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12 | 516,44 | 54 | 0d 0h 13min | 10200 | 438975 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18712 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 521,44 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,3225 |
| 18714 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 530,44 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,0875 |
| 18713 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 546,79 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,4771 |
| 18715 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 554,00 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,0896 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 559,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,5146 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CPA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 563,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 47,8546 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 569,87 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,4383 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 585,53 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 49,7691 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 610,53 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 51,8941 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 629,54 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,5096 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 650,52 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,2933 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 655,50 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 55,7167 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 668,57 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 56,8273 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 676,57 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,5073 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 734,99 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,4726 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 737,49 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 62,6851 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 767,16 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,2072 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 776,16 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 65,9722 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 789,24 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,0839 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 818,58 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 69,5777 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 835,42 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,0095 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 836,34 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,0873 |
| 19987 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 837,59 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,1936 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 898,52 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,3724 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1984 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 916,02 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 77,8596 |
| 1986 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 925,02 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 78,6246 |
| 1985 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3 | 928,02 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 78,8796 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 37,66 | 965,68 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,0813 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26 | 991,68 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,2913 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32 | 1023,68 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,0113 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 1025 | 1033,93 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 87,8827 |
| 19897 | | BR060 | RIOVERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8264 | 1116,57 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 94,9070 |
| 19904 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1120,25 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,2201 |
| 19903 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1123,31 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,4806 |
| 19905 | | BR452 | RIOVERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1159,36 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,5452 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1163,83 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 98,9254 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1173,84 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 99,7766 |
| 19988 | | BR452 | RIOVERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 18 | 1191,84 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,3066 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1211,31 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 102,9619 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1214,49 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,2321 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1262,74 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,3334 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1266,95 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 107,6916 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1271,30 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,0611 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1311,29 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,4602 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1319,05 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,1195 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 8,12 | 1327,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 112,8095 |
| 19998 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1329,19 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 112,9811 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1331,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,1530 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1346,98 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,4957 |
| 6999 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1370,21 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,4680 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1387,70 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 117,9543 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1426,35 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,2399 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1437,22 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,1639 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1459,22 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,0339 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1500,04 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,5036 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1527,09 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 129,8025 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1539,96 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 130,8965 |
| 7796 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1566,64 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,1642 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1570,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,4544 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1570,47 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,4900 |
| 10586 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1586,00 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 134,8098 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1608,00 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 136,6798 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1613,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,1048 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1618,33 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,5576 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1629,11 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,4740 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1634,11 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 138,8990 |
| 10200 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1650,11 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,2590 |
| 10227 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1661,16 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,1986 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1679,16 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 142,7286 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1684,88 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,2148 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1700,97 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 144,5828 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1702,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,7528 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 11616 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1704,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,9228 |
| 11617 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1706,03 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,0132 |
| 11085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1715,02 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 145,7771 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1724,33 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,5688 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1730,53 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,0957 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1739,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 147,8300 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1740,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 147,9564 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1742,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,1264 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1744,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,2964 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1750,66 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 148,8064 |
| 9758 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1757,31 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,3714 |
| 9750 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1767,68 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,2533 |
| 9751 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1771,68 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 150,5933 |
| 9752 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1772,68 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 150,6783 |
| 9753 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1775,68 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 150,9333 |
| 9754 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1779,12 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,2254 |
| 11163 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1799,75 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 152,9785 |
| 13646 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1807,06 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 153,5996 |
| 13667 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1813,06 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,1096 |
| 13668 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1817,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,4496 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1366 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4 | 1821,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,7896 |
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 21,81 | 1842,87 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 156,6438 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7,86 | 1850,73 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,3119 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1853,73 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,5669 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1858,73 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 157,9919 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 13,65 | 1872,38 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,1522 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1875,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,4072 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1878,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,6622 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2 | 1880,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 159,8322 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1885,38 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,2572 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DPLICADA | 8,23 | 1893,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 160,9566 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1898,61 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,3816 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2,47 | 1901,08 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 161,5917 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5,33 | 1906,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,0447 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 12 | 1918,41 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,0647 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 11,77 | 1930,18 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,0650 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1935,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,4900 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1 | 1936,18 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 164,5750 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,02 | 1940,20 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 164,9170 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,95 | 1945,15 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,3380 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7 | 1952,15 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 165,9333 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1,8 | 1953,95 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,0860 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,07 | 1958,02 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,4316 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 6 | 1964,02 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 166,9416 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1971,02 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,5366 |
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,96 | 1975,00 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 167,8747 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1980,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,2999 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1982,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,4699 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 1986,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 168,8867 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 1988,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,0527 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 1992,45 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,3591 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 1999,54 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 169,9621 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2001,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,1440 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 2008,79 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 170,7483 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2011,04 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 170,9395 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 2021,79 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 171,8529 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 2024,87 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,1151 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 2029,89 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,5418 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 2033,74 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 172,8693 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 2036,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,1436 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 2042,93 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 173,6501 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 2047,11 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,0057 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 2048,14 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,0929 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 2048,37 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,1121 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 2049,51 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,2086 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 2053,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 174,5126 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 2053,58 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 174,5543 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 2054,75 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 174,6536 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [C-M-C5]

Des tino: PORT O DE SANT OS - MARGEM DIREITA

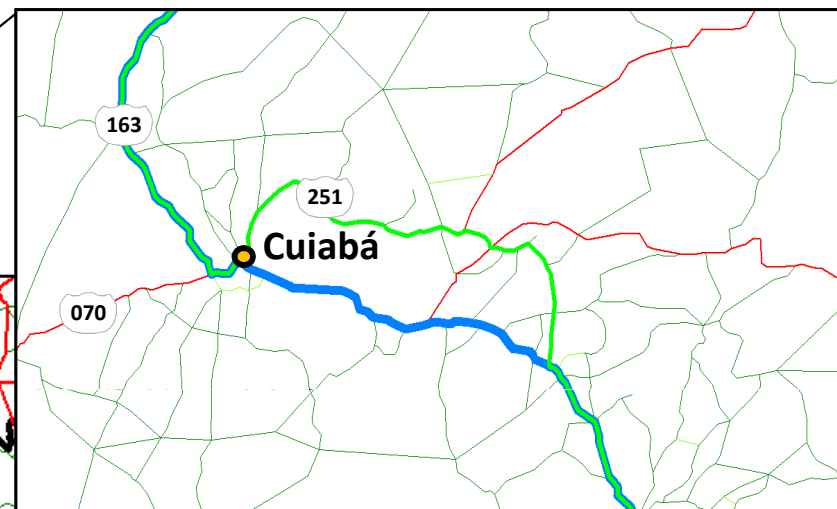
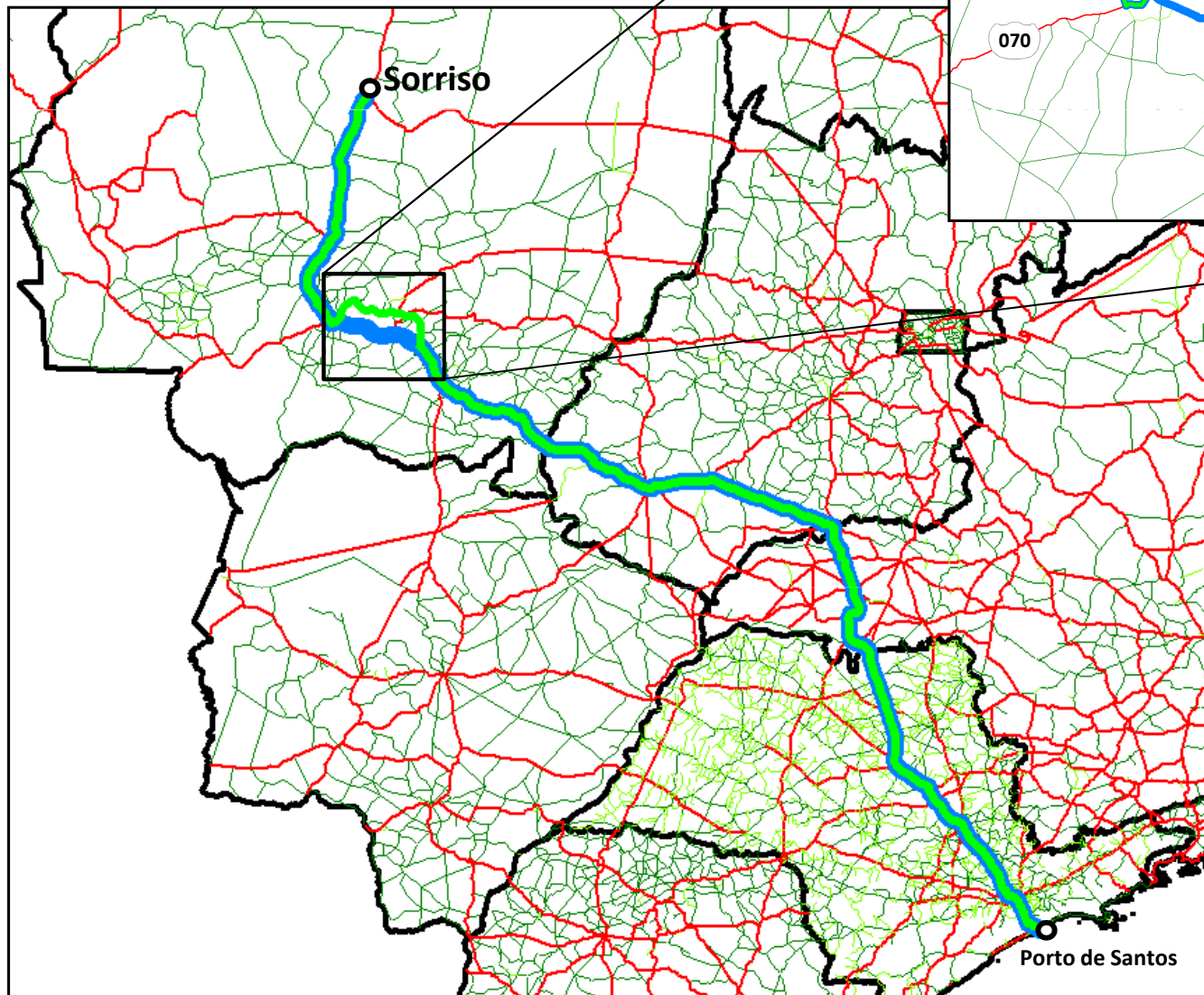
Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------|----------------------------|--------------------------|
| 13906 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,47 | 2057,22 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 174,8636 |
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2057,93 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 174,9244 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2058,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 174,9570 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2058,43 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 174,9672 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2059,35 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,0455 |
| 13867 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2059,80 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,0837 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2060,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,1272 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2062,78 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,3373 |
| 13971 | RODOVA DOS IMGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,88 | 2063,66 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,4123 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2066,81 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 175,6800 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,84 | 2074,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,3464 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,82 | 2077,47 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 176,5861 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,08 | 2085,55 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,2729 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,26 | 2087,81 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,4650 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,42 | 2098,23 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,3509 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12,05 | 2110,28 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,3752 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2112,53 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 179,5663 |
| 10891 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,44 | 2119,97 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,1991 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,78 | 2129,75 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,0305 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2129,75 | 0 | 0d 0h 0min | 32,8533 | 213,8838 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2129,75 | | | 1d 13h 25min | | 213,88 |




CENÁRIO 6

Interdição nos arcos:

015ESP0010A, 045EMT0020, 045EMT0030,
050BSP0750, 050BSP0770, 050BSP0810,
050BSP0830 e 070BMT0400



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18820 | | BR251 MT251 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,48 | 437,51 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6555 | 37,1895 |
| 18821 | | BR251 MT251 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 35,62 | 473,13 | 54 | 0d 0h 39min | 3,0274 | 40,2170 |
| 18862 | | BR251 MT251 | CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8,72 | 481,85 | 54 | 0d 0h 9min | 0,7411 | 40,9581 |
| 18860 | | BR251 MT251 | CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) | RODOVA | IMPLANTADA | 19,99 | 501,84 | 23 | 0d 0h 52min | 1,6995 | 42,6576 |
| 18825 | | BR251 MT251 | CAMPO VERDE (MT) CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) | RODOVA | IMPLANTADA | 25,21 | 527,05 | 23 | 0d 1h 5min | 2,1425 | 44,8001 |
| 18818 | | BR251 MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | IMPLANTADA | 10,21 | 537,26 | 23 | 0d 0h 26min | 0,8679 | 45,6680 |
| 18817 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,4 | 550,66 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1390 | 46,8070 |
| 18813 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 5,71 | 556,37 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4851 | 47,2921 |
| 18814 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 5,25 | 561,62 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4466 | 47,7387 |
| 18815 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 4,66 | 566,28 | 54 | 0d 0h 5min | 0,3960 | 48,1347 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18512 | | MT344 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1084 | 577,12 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9214 | 49,0561 |
| 18526 | | MT344 | CAMPOVERDE (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1913 | 596,25 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6261 | 50,6822 |
| 18708 | | MT344 | JACIARA (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1992 | 616,17 | 54 | 0d 0h 22min | 1,6935 | 52,3756 |
| 18716 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5 | 621,17 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 52,8006 |
| 19014 | | BR163 BR364 | SÃO PEDRO DA CIPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4 | 625,17 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 53,1406 |
| 18761 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CIPA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,87 | 632,04 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 53,7244 |
| 18759 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,66 | 647,70 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 55,0551 |
| 19019 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 25 | 672,70 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 57,1801 |
| 19038 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 19,01 | 691,71 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 58,7956 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 20,96 | 712,69 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 60,5793 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,98 | 717,67 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 61,0027 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,07 | 730,74 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 62,1133 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 738,74 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 62,7933 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,42 | 797,16 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 67,7586 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,5 | 799,66 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 67,9711 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,67 | 829,33 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 70,4932 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 838,33 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 71,2582 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,08 | 851,41 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 72,3699 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,34 | 880,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 74,8637 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,84 | 897,59 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 76,2955 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 898,51 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 76,3734 |
| 19987 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,25 | 899,76 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 76,4796 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,93 | 960,69 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 81,6584 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,5 | 978,19 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 83,1458 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 987,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 83,9108 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 990,19 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 84,1658 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 1027,85 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 87,3673 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 1053,85 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 89,5773 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1085,85 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 92,2973 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1025 | 1096,10 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 93,1687 |
| 19887 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1178,74 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 100,1931 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1182,42 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 100,5061 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1185,48 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 100,7666 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1221,53 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 103,8312 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1226,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 104,2114 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1236,01 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 105,0626 |
| 19888 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1254,01 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 106,5926 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1273,48 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 108,2480 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1276,66 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 108,5182 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1324,91 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 112,6195 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1329,12 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 112,9776 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1333,47 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 113,3472 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1373,46 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 116,7462 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1381,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 117,4056 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1389,34 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 118,0955 |
| 19898 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1391,36 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 118,2671 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1393,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 118,4390 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1409,15 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 119,7797 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1432,38 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 121,7540 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1449,87 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 123,2403 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1488,52 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 126,5259 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1499,39 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 127,4489 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1521,39 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 129,3199 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1562,21 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 132,7896 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1589,26 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 135,0885 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1602,13 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 136,1825 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1628,81 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 138,4502 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1632,22 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 138,7404 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1632,64 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 138,7760 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1648,17 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 140,0969 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1670,17 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 141,9659 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1675,17 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 142,3909 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1680,50 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 142,8436 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1691,28 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 143,7600 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1696,28 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 144,1860 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1712,28 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 145,5460 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1723,33 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 146,4847 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1741,33 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 148,0147 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TALÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1747,05 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 148,5008 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TALÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1763,14 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 149,8688 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1765,14 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 150,0388 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1767,14 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 150,2088 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,06 | 1768,20 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 150,2992 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,99 | 1777,19 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 151,0631 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,31 | 1786,50 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 151,8548 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,2 | 1792,70 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 152,3817 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,64 | 1801,34 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 153,1160 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,49 | 1802,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 153,2424 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1804,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 153,4124 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1806,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 153,5824 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1812,83 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,0924 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,65 | 1819,48 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 154,6574 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,37 | 1829,85 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 155,5393 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1833,85 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,8793 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1 | 1834,85 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 155,9643 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3 | 1837,85 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 156,2193 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,44 | 1841,29 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 156,5114 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 20,63 | 1861,92 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 158,2645 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,31 | 1869,23 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 158,8856 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1875,23 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3956 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1879,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 159,7356 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1883,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 160,0756 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 21,81 | 1905,04 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 161,9298 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,86 | 1912,90 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 162,5979 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1915,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 162,8529 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1920,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 163,2779 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 13,65 | 1934,55 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 164,4382 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1937,55 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 164,6932 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1940,55 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 164,9482 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1942,55 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 165,1182 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1947,55 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 165,5432 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,23 | 1955,78 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 166,2426 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1960,78 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 166,6676 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 1963,25 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 166,8777 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,33 | 1968,58 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 167,3307 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12 | 1980,58 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 168,3507 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 11,77 | 1992,35 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 169,3510 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1997,35 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 169,7760 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1998,35 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 169,8610 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,02 | 2002,37 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 170,2030 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,95 | 2007,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 170,6240 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7 | 2014,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 171,2193 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,8 | 2016,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 171,3720 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,07 | 2020,19 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 171,7176 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 2026,19 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 172,2276 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7 | 2033,19 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 172,8226 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,98 | 2037,17 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 173,1607 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 2042,17 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 173,5859 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 2044,17 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 173,7559 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,9 | 2049,07 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 174,1728 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,95 | 2051,02 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 174,3388 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,6 | 2054,62 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 174,6451 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,09 | 2061,71 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 175,2481 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,14 | 2063,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 175,4300 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,11 | 2070,96 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 176,0344 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2073,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 176,2255 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,75 | 2083,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 177,1390 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,08 | 2087,04 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 177,4011 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,02 | 2092,06 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 177,8278 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,85 | 2095,91 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 178,1553 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,23 | 2099,14 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 178,4296 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,96 | 2105,10 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 178,9361 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,18 | 2109,28 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 179,2917 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,03 | 2110,31 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 179,3789 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,23 | 2110,54 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 179,3981 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,14 | 2111,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 179,4946 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,58 | 2115,26 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 179,7987 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,49 | 2115,75 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 179,8403 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,17 | 2116,92 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 179,9396 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2119,39 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 180,1496 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

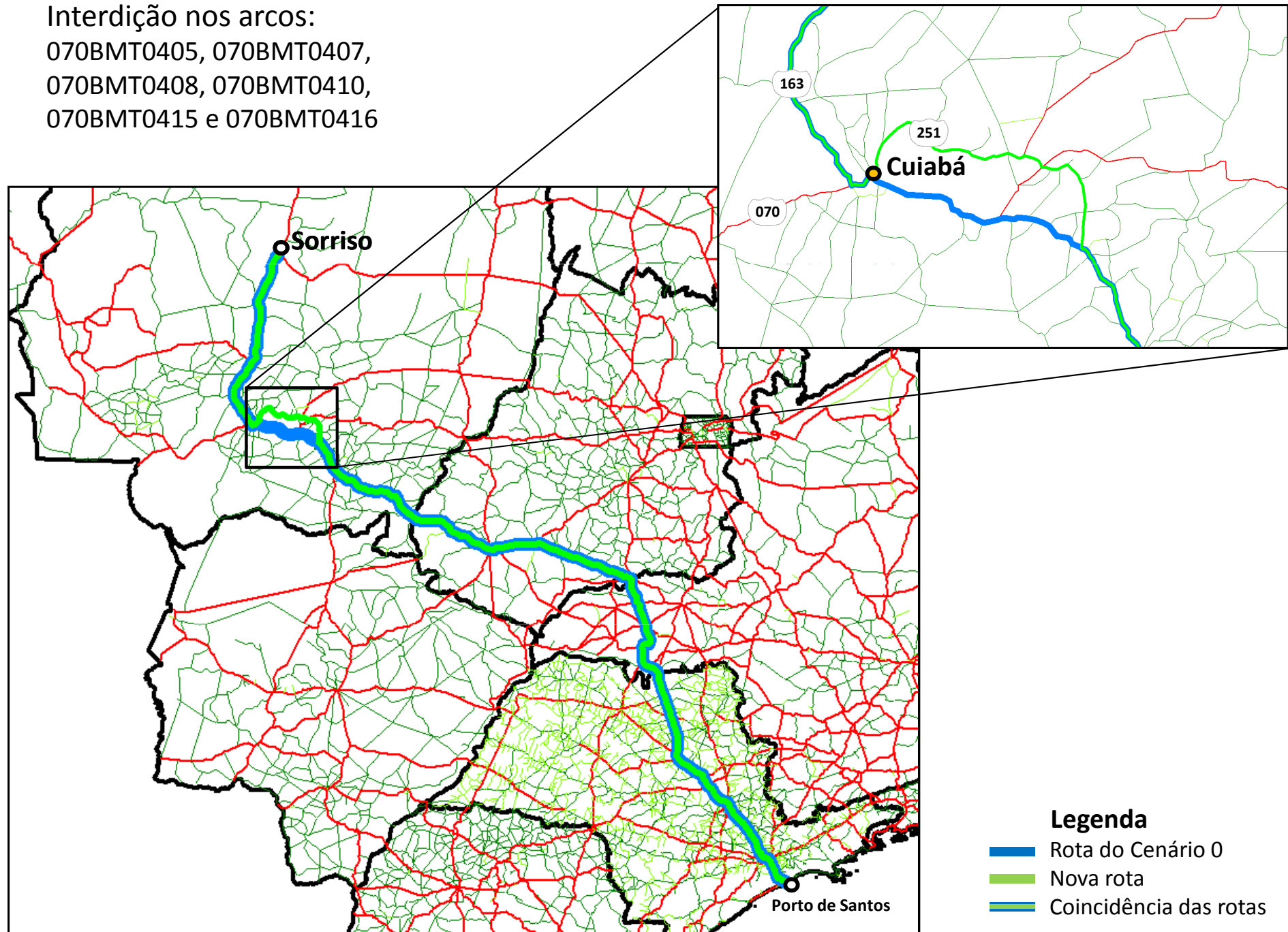
Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|---------------|-----------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2120,10 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 180,2104 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2120,48 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 180,2430 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2120,60 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 180,2532 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2121,52 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 180,3315 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2121,97 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 180,3698 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2122,48 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 180,4132 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2124,95 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 180,6233 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2125,83 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 180,6983 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2128,98 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 180,9660 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2136,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 181,6324 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2139,64 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 181,8721 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2147,72 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 182,5589 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2149,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 182,7510 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2160,40 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 183,6370 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2172,45 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 184,6612 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2174,70 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 184,8524 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2182,14 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 185,4851 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2191,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 186,3165 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | | CUSTO ADICIONAL | 0 | 2191,92 | 0 | 0d 0h 0min | 33,6950 | 220,0115 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2191,92 | | | 1d 15h 57min | | 220,01 |

CENÁRIO 07

Interdição nos arcos:

070BMT0405, 070BMT0407,
070BMT0408, 070BMT0410,
070BMT0415 e 070BMT0416



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18820 | | BR251 MT251 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,48 | 437,51 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6555 | 37,1895 |
| 18821 | | BR251 MT251 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 35,62 | 473,13 | 54 | 0d 0h 39min | 3,0274 | 40,2170 |
| 18862 | | BR251 MT251 | CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,72 | 481,85 | 54 | 0d 0h 9min | 0,7411 | 40,9581 |
| 18860 | | BR251 MT251 | CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) | RODOVIA | IMPLANTADA | 19,99 | 501,84 | 23 | 0d 0h 52min | 1,6995 | 42,6576 |
| 18825 | | BR251 MT251 | CAMPO VERDE (MT) CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) | RODOVIA | IMPLANTADA | 25,21 | 527,05 | 23 | 0d 1h 5min | 2,1425 | 44,8001 |
| 18818 | | BR251 MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVIA | IMPLANTADA | 10,21 | 537,26 | 23 | 0d 0h 26min | 0,8679 | 45,6680 |
| 18817 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,4 | 550,66 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1390 | 46,8070 |
| 18813 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVIA | EMPAVIMENTAÇÃO | 5,71 | 556,37 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4851 | 47,2921 |
| 18814 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVIA | EMPAVIMENTAÇÃO | 5,25 | 561,62 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4466 | 47,7387 |
| 18815 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVIA | EMPAVIMENTAÇÃO | 4,66 | 566,28 | 54 | 0d 0h 5min | 0,3960 | 48,1347 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18512 | | MT344 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1084 | 577,12 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9214 | 49,0561 |
| 18526 | | MT344 | CAMPOVERDE (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1913 | 596,25 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6261 | 50,6822 |
| 18708 | | MT344 | JACIARA (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1992 | 616,17 | 54 | 0d 0h 22min | 1,6935 | 52,3756 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5 | 621,17 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 52,8006 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CIPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4 | 625,17 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 53,1406 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CIPA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,87 | 632,04 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 53,7244 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,66 | 647,70 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 55,0551 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 25 | 672,70 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 57,1801 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 19,01 | 691,71 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 58,7956 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 20,96 | 712,69 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 60,5793 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,98 | 717,67 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 61,0027 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,07 | 730,74 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 62,1133 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 738,74 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 62,7933 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,42 | 797,16 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 67,7586 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 25 | 799,66 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 67,9711 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,67 | 829,33 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 70,4932 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 838,33 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 71,2582 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,08 | 851,41 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 72,3699 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,34 | 880,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 74,8637 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,84 | 897,59 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 76,2955 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 898,51 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 76,3734 |
| 19987 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,25 | 899,76 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 76,4796 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,93 | 960,69 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 81,6584 |
| 19694 | | BR 364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,5 | 978,19 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 83,1458 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 987,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 83,9108 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 990,19 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 84,1658 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 1027,85 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 87,3673 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 1053,85 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 89,5773 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1085,85 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 92,2973 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1025 | 1096,10 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 93,1687 |
| 19887 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1178,74 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 100,1931 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1182,42 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 100,5061 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1185,48 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 100,7666 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1221,53 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 103,8312 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1226,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 104,2114 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1236,01 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 105,0626 |
| 19888 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1254,01 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 106,5926 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1273,48 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 108,2480 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1276,66 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 108,5182 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1324,91 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 112,6195 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1329,12 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 112,9776 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1333,47 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 113,3472 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1373,46 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 116,7462 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1381,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 117,4056 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1389,34 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 118,0955 |
| 19898 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1391,36 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 118,2671 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1393,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 118,4390 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1409,15 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 119,7797 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1432,36 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 121,7540 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1449,87 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 123,2403 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1488,52 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 126,5259 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1499,39 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 127,4489 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1521,39 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 129,3199 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1562,21 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 132,7896 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1589,26 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 135,0885 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1602,13 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 136,1825 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1628,81 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 138,4502 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1632,22 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 138,7404 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1632,64 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 138,7760 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1648,17 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 140,0969 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1670,17 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 141,9659 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1675,17 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 142,3909 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1680,50 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 142,8436 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1691,28 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 143,7600 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1696,28 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 144,1860 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1712,28 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 145,5460 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1723,33 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 146,4847 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1741,33 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 148,0147 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TALÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1747,05 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 148,5008 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TALÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1763,14 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 149,8688 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1765,14 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 150,0388 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1767,14 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 150,2088 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,06 | 1768,20 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 150,2992 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,99 | 1777,19 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 151,0631 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,31 | 1786,50 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 151,8548 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,2 | 1792,70 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 152,3817 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,64 | 1801,34 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 153,1160 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,49 | 1802,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 153,2424 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1804,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 153,4124 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1806,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 153,5824 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1812,83 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,0924 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,65 | 1819,48 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 154,6574 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,37 | 1829,85 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 155,5393 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1833,85 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,8793 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1 | 1834,85 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 155,9643 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3 | 1837,85 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 156,2193 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,44 | 1841,29 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 156,5114 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 20,63 | 1861,92 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 158,2645 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,31 | 1869,23 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 158,8856 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1875,23 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3956 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1879,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 159,7356 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1883,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 160,0756 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 21,81 | 1905,04 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 161,9298 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,86 | 1912,90 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 162,5979 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1915,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 162,8529 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1920,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 163,2779 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 13,65 | 1934,55 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 164,4382 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1937,55 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 164,6932 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1940,55 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 164,9482 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1942,55 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 165,1182 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1947,55 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 165,5432 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,23 | 1955,78 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 166,2426 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1960,78 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 166,6676 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 1963,25 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 166,8777 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,33 | 1968,58 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 167,3307 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12 | 1980,58 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 168,3507 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 11,77 | 1992,35 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 169,3510 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1997,35 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 169,7760 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1998,35 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 169,8610 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,02 | 2002,37 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 170,2030 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,95 | 2007,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 170,6240 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7 | 2014,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 171,2193 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,8 | 2016,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 171,3720 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,07 | 2020,19 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 171,7176 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 2026,19 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 172,2276 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7 | 2033,19 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 172,8226 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,98 | 2037,17 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 173,1607 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 2042,17 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 173,5859 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 2044,17 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 173,7559 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,9 | 2049,07 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 174,1728 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,95 | 2051,02 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 174,3388 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,6 | 2054,62 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 174,6451 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,09 | 2061,71 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 175,2481 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,14 | 2063,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 175,4300 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,11 | 2070,96 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 176,0344 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2073,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 176,2255 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,75 | 2083,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 177,1390 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,08 | 2087,04 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 177,4011 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,02 | 2092,06 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 177,8278 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,85 | 2095,91 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 178,1553 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,23 | 2099,14 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 178,4296 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,96 | 2105,10 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 178,9361 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,18 | 2109,28 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 179,2917 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,03 | 2110,31 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 179,3789 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,23 | 2110,54 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 179,3981 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,14 | 2111,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 179,4946 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,58 | 2115,26 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 179,7987 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,49 | 2115,75 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 179,8403 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,17 | 2116,92 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 179,9396 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2119,39 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 180,1486 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

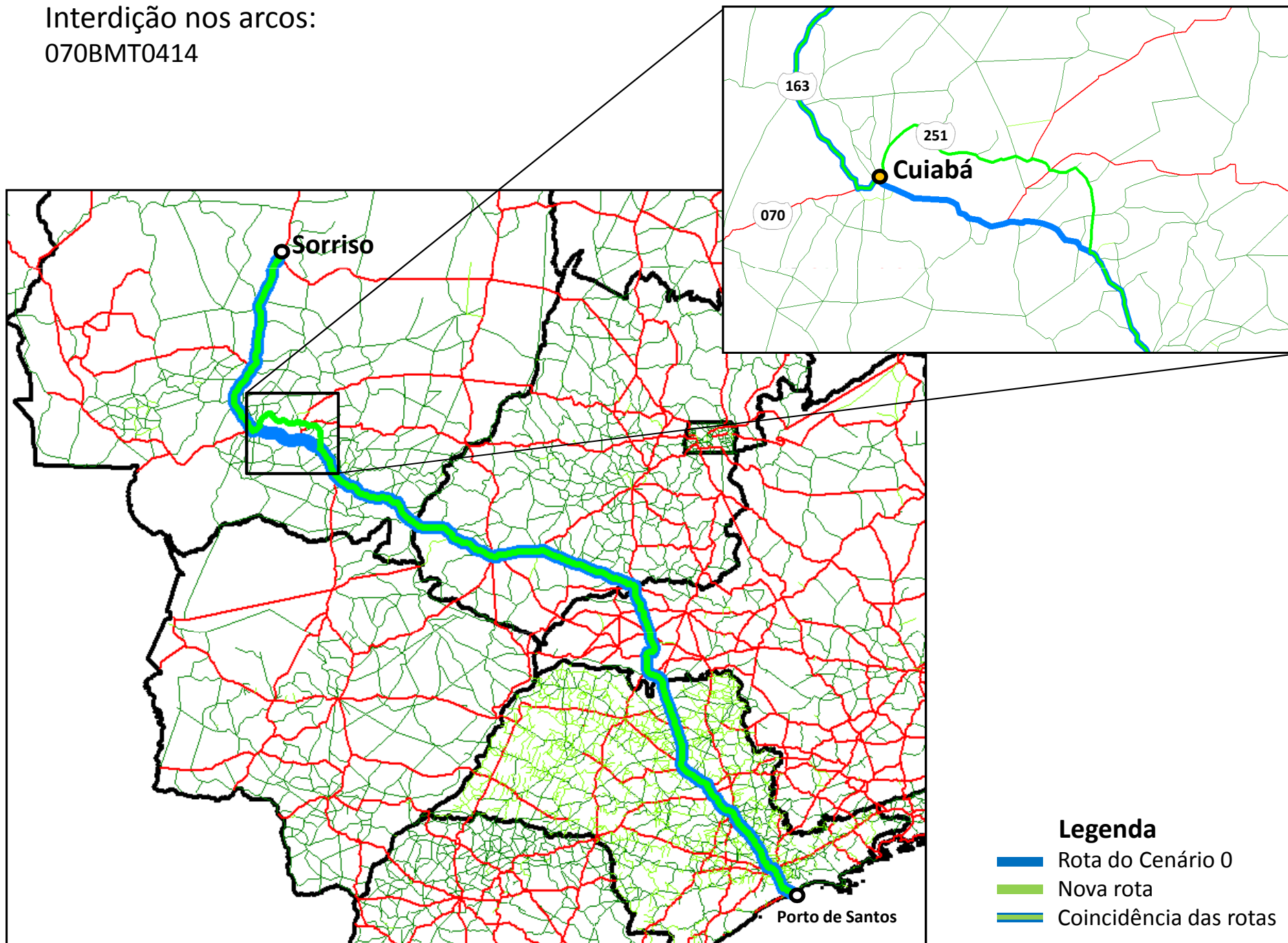
Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|---------------|-----------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2120,10 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 180,2104 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2120,48 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 180,2430 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2120,60 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 180,2532 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2121,52 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 180,3315 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2121,97 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 180,3698 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2122,48 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 180,4132 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2124,95 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 180,6233 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2125,83 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 180,6983 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2128,98 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 180,9660 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2136,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 181,6324 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2139,64 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 181,8721 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2147,72 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 182,5589 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2149,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 182,7510 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2160,40 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 183,6370 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2172,45 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 184,6612 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2174,70 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 184,8524 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2182,14 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 185,4851 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2191,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 186,3165 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | | CUSTO ADICIONAL | 0 | 2191,92 | 0 | 0d 0h 0min | 33,6950 | 220,0115 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2191,92 | | | 1d 15h 57min | | 220,01 |

CENÁRIO 8

Interdição nos arcos:
070BMT0414



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18820 | | BR251 MT251 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,48 | 437,51 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6555 | 37,1895 |
| 18821 | | BR251 MT251 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 35,62 | 473,13 | 54 | 0d 0h 39min | 3,0274 | 40,2170 |
| 18862 | | BR251 MT251 | CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8,72 | 481,85 | 54 | 0d 0h 9min | 0,7411 | 40,9581 |
| 18860 | | BR251 MT251 | CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) | RODOVA | IMPLANTADA | 19,99 | 501,84 | 23 | 0d 0h 52min | 1,6995 | 42,6576 |
| 18825 | | BR251 MT251 | CAMPO VERDE (MT) CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT) | RODOVA | IMPLANTADA | 25,21 | 527,05 | 23 | 0d 1h 5min | 2,1425 | 44,8001 |
| 18818 | | BR251 MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | IMPLANTADA | 10,21 | 537,26 | 23 | 0d 0h 26min | 0,8679 | 45,6680 |
| 18817 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,4 | 550,66 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1390 | 46,8070 |
| 18813 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 5,71 | 556,37 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4851 | 47,2921 |
| 18814 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 5,25 | 561,62 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4466 | 47,7387 |
| 18815 | | MT251 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 4,66 | 566,28 | 54 | 0d 0h 5min | 0,3960 | 48,1347 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18512 | | MT344 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1084 | 577,12 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9214 | 49,0561 |
| 18526 | | MT344 | CAMPOVERDE (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1913 | 596,25 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6251 | 50,6822 |
| 18708 | | MT344 | JACIARA (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1992 | 616,17 | 54 | 0d 0h 22min | 1,6935 | 52,3756 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5 | 621,17 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 52,8006 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CIPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4 | 625,17 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 53,1406 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CIPA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,87 | 632,04 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 53,7244 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,66 | 647,70 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 55,0551 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 25 | 672,70 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 57,1801 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 19,01 | 691,71 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 58,7956 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 20,96 | 712,69 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 60,5793 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,96 | 717,67 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 61,0027 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,07 | 730,74 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 62,1133 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 738,74 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 62,7933 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,42 | 797,16 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 67,7586 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,5 | 799,66 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 67,9711 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,67 | 829,33 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 70,4932 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 838,33 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 71,2582 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,08 | 851,41 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 72,3699 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,34 | 880,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 74,8637 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,84 | 897,59 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 76,2955 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 898,51 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 76,3734 |
| 19987 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,25 | 899,76 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 76,4796 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,93 | 960,69 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 81,6584 |
| 19694 | | BR 364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,5 | 978,19 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 83,1458 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 987,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 83,9108 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 990,19 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 84,1658 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 1027,85 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 87,3673 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 1053,85 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 89,5773 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1085,85 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 92,2973 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1025 | 1096,10 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 93,1687 |
| 19887 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1178,74 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 100,1931 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1182,42 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 100,5061 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1185,48 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 100,7666 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1221,53 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 103,8312 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1226,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 104,2114 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1236,01 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 105,0626 |
| 19888 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1254,01 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 106,5926 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1273,48 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 108,2480 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1276,66 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 108,5182 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1324,91 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 112,6195 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1329,12 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 112,9776 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1333,47 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 113,3472 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1373,46 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 116,7462 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1381,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 117,4056 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1389,34 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 118,0955 |
| 19898 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1391,36 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 118,2671 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1393,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 118,4390 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1409,15 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 119,7797 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1432,38 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 121,7540 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1449,87 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 123,2403 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1488,52 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 126,5259 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1499,39 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 127,4489 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1521,39 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 129,3199 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1562,21 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 132,7896 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1589,26 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 135,0885 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1602,13 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 136,1825 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1628,81 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 138,4502 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1632,22 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 138,7404 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1632,64 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 138,7760 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1648,17 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 140,0969 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1670,17 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 141,9659 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1675,17 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 142,3909 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1680,50 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 142,8436 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1691,28 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 143,7600 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1696,28 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 144,1860 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1712,28 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 145,5460 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1723,33 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 146,4847 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1741,33 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 148,0147 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TALÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1747,05 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 148,5008 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TALÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1763,14 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 149,8688 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1765,14 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 150,0388 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1767,14 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 150,2088 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,06 | 1768,20 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 150,2992 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,99 | 1777,19 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 151,0631 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,31 | 1786,50 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 151,8548 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,2 | 1792,70 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 152,3817 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,64 | 1801,34 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 153,1160 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,49 | 1802,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 153,2424 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1804,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 153,4124 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1806,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 153,5824 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1812,83 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,0924 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,65 | 1819,48 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 154,6574 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,37 | 1829,85 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 155,5393 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1833,85 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,8793 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1 | 1834,85 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 155,9643 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3 | 1837,85 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 156,2193 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,44 | 1841,29 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 156,5114 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 20,63 | 1861,92 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 158,2645 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,31 | 1869,23 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 158,8856 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1875,23 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3956 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1879,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 159,7356 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1883,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 160,0756 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 21,81 | 1905,04 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 161,9298 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,86 | 1912,90 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 162,5979 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1915,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 162,8529 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1920,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 163,2779 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 13,65 | 1934,55 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 164,4382 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1937,55 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 164,6932 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1940,55 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 164,9482 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1942,55 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 165,1182 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1947,55 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 165,5432 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,23 | 1955,78 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 166,2426 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1960,78 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 166,6676 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 1963,25 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 166,8777 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,33 | 1968,58 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 167,3307 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12 | 1980,58 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 168,3507 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 11,77 | 1992,35 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 169,3510 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1997,35 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 169,7760 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1998,35 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 169,8610 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,02 | 2002,37 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 170,2030 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,95 | 2007,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 170,6240 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7 | 2014,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 171,2193 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,8 | 2016,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 171,3720 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,07 | 2020,19 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 171,7176 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 2026,19 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 172,2276 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7 | 2033,19 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 172,8226 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C6]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,98 | 2037,17 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 173,1607 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 2042,17 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 173,5859 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 2044,17 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 173,7559 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,9 | 2049,07 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 174,1728 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,95 | 2051,02 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 174,3388 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,6 | 2054,62 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 174,6451 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,09 | 2061,71 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 175,2481 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,14 | 2063,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 175,4300 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,11 | 2070,96 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 176,0344 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2073,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 176,2255 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,75 | 2083,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 177,1390 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,08 | 2087,04 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 177,4011 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,02 | 2092,06 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 177,8278 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,85 | 2095,91 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 178,1553 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,23 | 2099,14 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 178,4296 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,96 | 2105,10 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 178,9361 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4,18 | 2109,28 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 179,2917 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,03 | 2110,31 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 179,3789 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,23 | 2110,54 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 179,3981 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,14 | 2111,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 179,4946 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,58 | 2115,26 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 179,7987 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,49 | 2115,75 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 179,8403 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,17 | 2116,92 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 179,9396 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2119,39 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 180,1496 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C6]

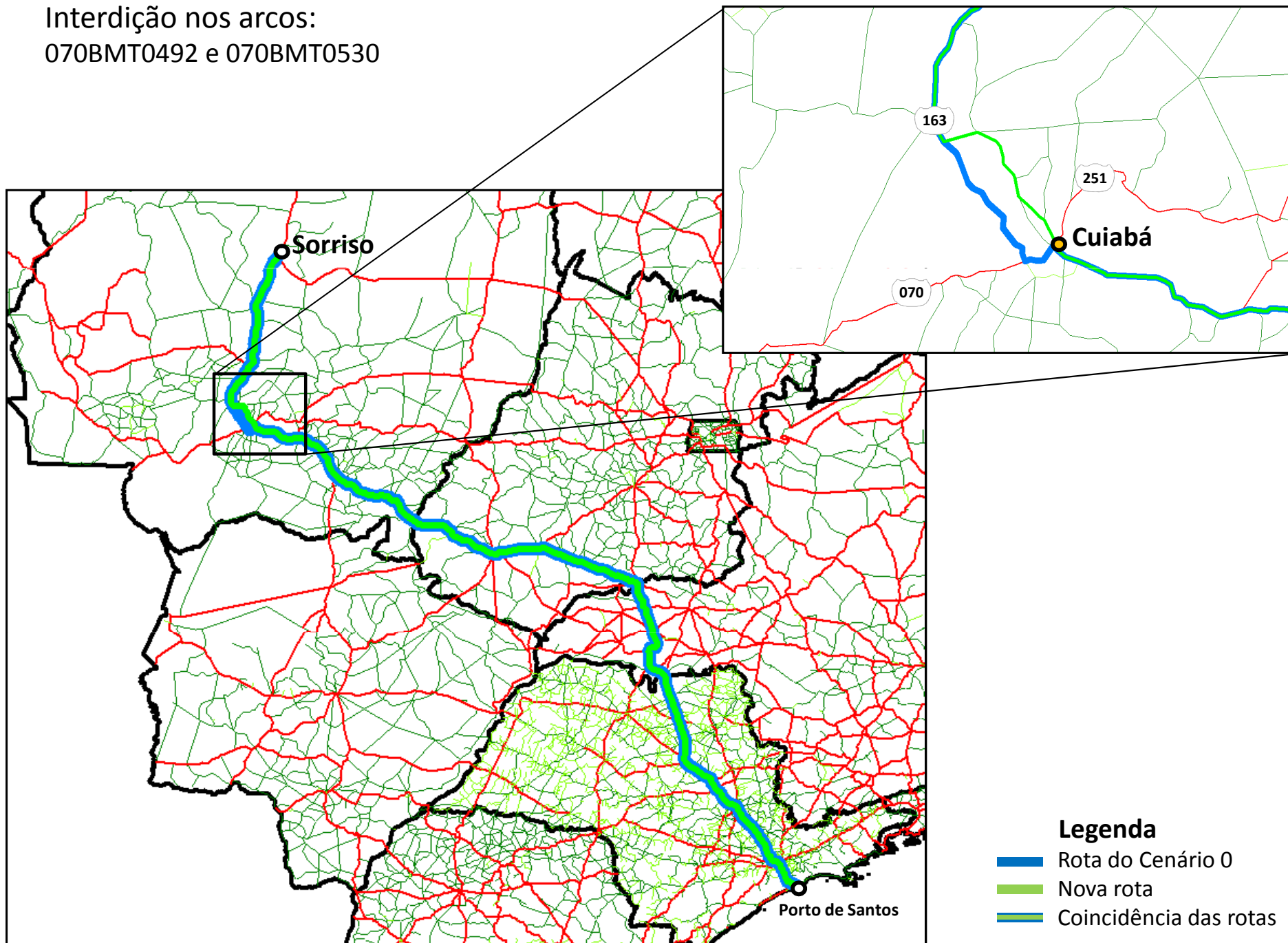
Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|---------------|-----------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2120,10 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 180,2104 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2120,48 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 180,2430 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2120,60 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 180,2532 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2121,52 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 180,3315 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2121,97 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 180,3698 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2122,48 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 180,4132 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2124,95 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 180,6233 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2125,83 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 180,6983 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2128,98 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 180,9660 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2136,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 181,6324 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2139,64 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 181,8721 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2147,72 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 182,5589 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2149,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 182,7510 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2160,40 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 183,6370 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2172,45 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 184,6612 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2174,70 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 184,8524 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2182,14 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 185,4851 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2191,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 186,3165 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | | CUSTO ADICIONAL | 0 | 2191,92 | 0 | 0d 0h 0min | 33,6950 | 220,0115 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2191,92 | | | 1d 15h 57min | | 220,01 |

CENÁRIO 9

Interdição nos arcos:

070BMT0492 e 070BMT0530



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248396 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 18720 | | MT246 | JANGADA (MT) ACORIZAL (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,8 | 357,02 | 54 | 0d 0h 15min | 11726 | 303474 |
| 18376 | | MT010 | ACORIZAL (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2459 | 381,61 | 54 | 0d 0h 27min | 20899 | 324373 |
| 18617 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,03 | 388,64 | 54 | 0d 0h 7min | 05976 | 330349 |
| 18619 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,38 | 402,02 | 54 | 0d 0h 14min | 11371 | 341720 |
| 18618 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,98 | 413,00 | 54 | 0d 0h 12min | 09333 | 351053 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,11 | 419,11 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 356250 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5,62 | 424,73 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 361026 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5027 | 475,00 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 403752 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1378 | 488,78 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 415466 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 95 | 498,28 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 423540 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,16 | 504,44 | 54 | 0d 0h 6min | 05235 | 428775 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12 | 516,44 | 54 | 0d 0h 13min | 10200 | 438975 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18712 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 521,44 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,3225 |
| 18714 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 530,44 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,0875 |
| 18713 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 546,79 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,4771 |
| 18715 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 554,00 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,0896 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 559,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,5146 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CPA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 563,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 47,8546 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 569,87 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,4383 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 585,53 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 49,7691 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 610,53 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 51,8941 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 629,54 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,5096 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 650,52 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,2933 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 655,50 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 55,7167 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 668,57 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 56,8273 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 676,57 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,5073 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 734,99 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,4726 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 737,49 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 62,6851 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 767,16 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,2072 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 776,16 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 65,9722 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 789,24 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,0839 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 818,58 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 69,5777 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 835,42 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,0095 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 836,34 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,0873 |
| 19987 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 837,59 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,1936 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 898,52 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,3724 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1984 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 916,02 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 77,8596 |
| 1986 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 925,02 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 78,6246 |
| 1985 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3 | 928,02 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 78,8796 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 37,66 | 965,68 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,0813 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26 | 991,68 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,2913 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32 | 1023,68 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,0113 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 10,25 | 1033,93 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 87,8827 |
| 19897 | | BR060 | RIOVERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1116,57 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 94,9070 |
| 19904 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1120,25 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,2201 |
| 19903 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1123,31 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,4806 |
| 19905 | | BR452 | RIOVERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1159,36 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,5452 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1163,83 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 98,9254 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1173,84 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 99,7766 |
| 19988 | | BR452 | RIOVERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 18 | 1191,84 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,3066 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1211,31 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 102,9619 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1214,49 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,2321 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1262,74 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,3334 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1266,95 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 107,6916 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1271,30 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,0611 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1311,29 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,4602 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1319,05 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,1195 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 8,12 | 1327,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 112,8095 |
| 19998 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1329,19 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 112,9811 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1331,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,1530 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1346,98 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,4957 |
| 6999 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1370,21 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,4680 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1387,70 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 117,9543 |
| 7830 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1426,35 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,2399 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1437,22 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,1639 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1459,22 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,0339 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1500,04 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,5036 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1527,09 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 129,8025 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1539,96 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 130,8965 |
| 7796 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1566,64 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,1642 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1570,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,4544 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1570,47 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,4900 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1586,00 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 134,8098 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1608,00 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 136,6798 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1613,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,1048 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1618,33 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,5576 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1629,11 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,4740 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1634,11 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 138,8990 |
| 10230 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1650,11 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,2590 |
| 10227 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1661,16 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,1986 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1679,16 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 142,7286 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1684,88 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,2148 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1700,97 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 144,5828 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1702,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,7528 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11616 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1704,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,9228 |
| 11617 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1706,03 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,0132 |
| 11085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1715,02 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 145,7771 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1724,33 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,5688 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1730,53 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,0957 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1739,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 147,8300 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1740,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 147,9564 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1742,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,1264 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1744,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,2964 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1750,66 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 148,8064 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1757,31 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,3714 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1767,68 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,2533 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1771,68 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 150,5933 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1772,68 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 150,6783 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1775,68 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 150,9333 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1779,12 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,2254 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1799,75 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 152,9785 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1807,06 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 153,5996 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1813,06 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,1096 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1817,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,4496 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C5]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1366 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4 | 1821,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,7896 |
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 21,81 | 1842,87 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 156,6438 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7,86 | 1850,73 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,3119 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1853,73 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,5669 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1858,73 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 157,9919 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 13,65 | 1872,38 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,1522 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1875,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,4072 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1878,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,6622 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2 | 1880,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 159,8322 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1885,38 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,2572 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DPLICADA | 8,23 | 1893,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 160,9566 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1898,61 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,3816 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2,47 | 1901,08 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 161,5917 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5,33 | 1906,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,0447 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 12 | 1918,41 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,0647 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 11,77 | 1930,18 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,0650 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1935,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,4900 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1 | 1936,18 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 164,5750 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,02 | 1940,20 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 164,9170 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,95 | 1945,15 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,3380 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7 | 1952,15 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 165,9333 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1,8 | 1953,95 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,0860 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,07 | 1958,02 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,4316 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 6 | 1964,02 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 166,9416 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1971,02 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,5366 |
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,96 | 1975,00 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 167,8747 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1980,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,2999 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1982,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,4699 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 1986,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 168,8867 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 1988,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,0527 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 1992,45 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,3591 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 1999,54 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 169,9621 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2001,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,1440 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 2008,79 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 170,7483 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2011,04 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 170,9395 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 2021,79 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 171,8529 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 2024,87 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,1151 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 2029,89 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,5418 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 2033,74 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 172,8693 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 2036,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,1436 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 2042,93 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 173,6501 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 2047,11 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,0057 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 2048,14 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,0929 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 2048,37 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,1121 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 2049,51 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,2086 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 2053,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 174,5126 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 2053,58 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 174,5543 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 2054,75 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 174,6536 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [C-M-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

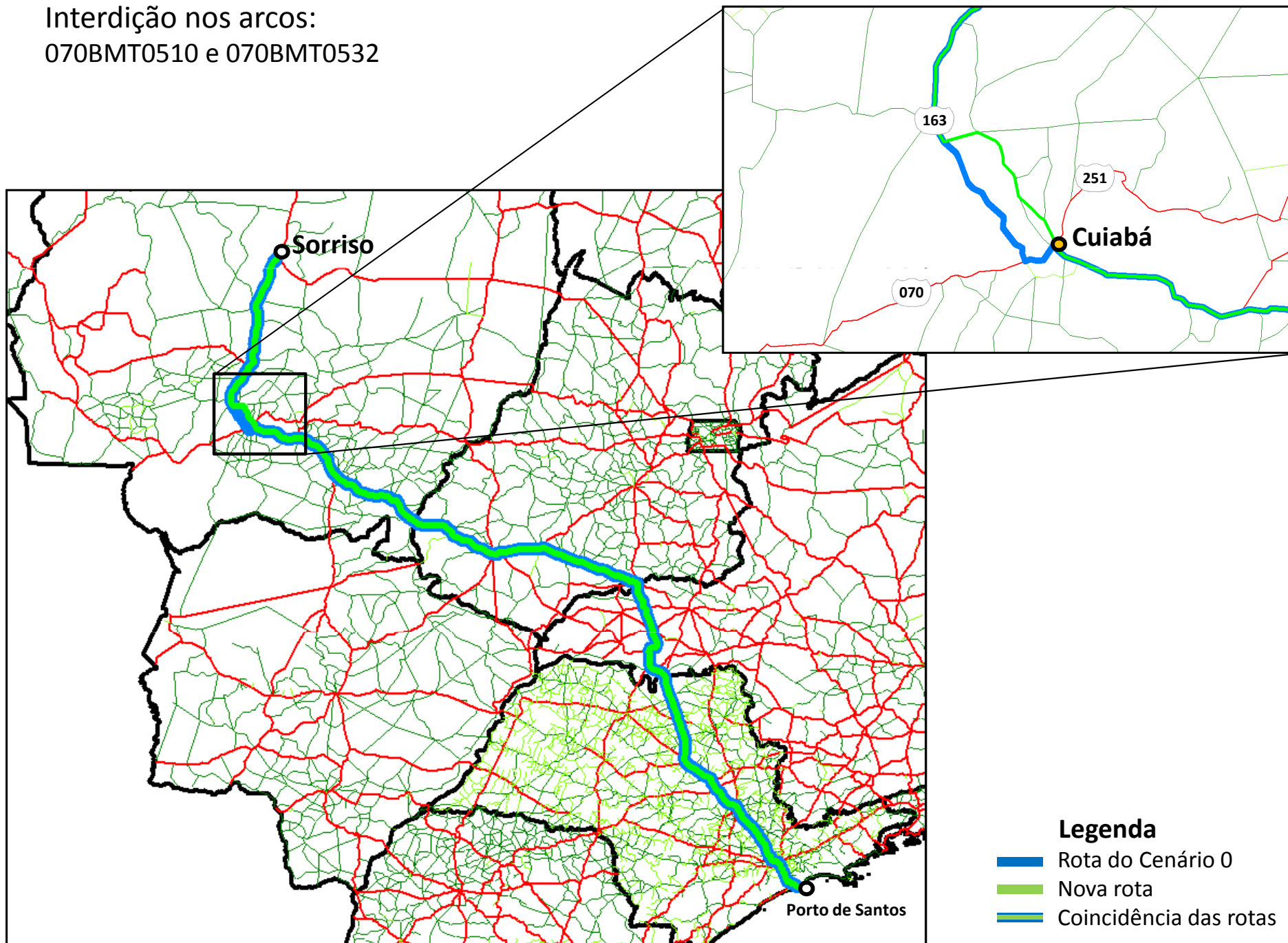
Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 13936 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,47 | 2057,22 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 174,8636 |
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2057,93 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 174,9244 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2058,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 174,9570 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2058,43 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 174,9672 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2059,35 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,0455 |
| 13867 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2059,80 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,0837 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2060,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,1272 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2062,78 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,3373 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,88 | 2063,66 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,4123 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2066,81 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 175,6800 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,84 | 2074,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,3464 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,82 | 2077,47 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 176,5861 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,08 | 2085,55 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,2729 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,26 | 2087,81 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,4650 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,42 | 2098,23 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,3509 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12,05 | 2110,28 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,3752 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2112,53 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 179,5663 |
| 10891 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,44 | 2119,97 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,1991 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,78 | 2129,75 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,0305 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2129,75 | 0 | 0d 0h 0min | 32,8533 | 213,8838 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2129,75 | | | 1d 13h 25min | | 213,88 |

CENÁRIO 10

Interdição nos arcos:

070BMT0510 e 070BMT0532



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120868 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248396 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 18720 | | MT246 | JANGADA (MT) ACORIZAL (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,8 | 357,02 | 54 | 0d 0h 15min | 11726 | 303474 |
| 18376 | | MT010 | ACORIZAL (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2459 | 381,61 | 54 | 0d 0h 27min | 20899 | 324373 |
| 18617 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,03 | 388,64 | 54 | 0d 0h 7min | 05976 | 330349 |
| 18619 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,38 | 402,02 | 54 | 0d 0h 14min | 11371 | 341720 |
| 18618 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,98 | 413,00 | 54 | 0d 0h 12min | 09333 | 351053 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,11 | 419,11 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 356250 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5,62 | 424,73 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 361026 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5027 | 475,00 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 403752 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1378 | 488,78 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 415466 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 95 | 498,28 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 423540 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,16 | 504,44 | 54 | 0d 0h 6min | 05235 | 428775 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12 | 516,44 | 54 | 0d 0h 13min | 10200 | 438975 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18712 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 521,44 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,3225 |
| 18714 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 530,44 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,0875 |
| 18713 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 546,79 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,4771 |
| 18715 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 554,00 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,0896 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 559,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,5146 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CPA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 563,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 47,8546 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 569,87 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,4383 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 585,53 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 49,7691 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 610,53 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 51,8941 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 629,54 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,5096 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 650,52 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,2933 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 655,50 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 55,7167 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 668,57 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 56,8273 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 676,57 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,5073 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 734,99 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,4726 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 737,49 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 62,6851 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 767,16 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,2072 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 776,16 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 65,9722 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 789,24 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,0839 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 818,58 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 69,5777 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 835,42 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,0095 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 836,34 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,0873 |
| 19987 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 837,59 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,1936 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 898,52 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,3724 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1984 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 916,02 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 77,8596 |
| 1986 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 925,02 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 78,6246 |
| 1985 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3 | 928,02 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 78,8796 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 37,66 | 965,68 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,0813 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26 | 991,68 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,2913 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32 | 1023,68 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,0113 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 10,25 | 1033,93 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 87,8827 |
| 19897 | | BR060 | RIOVERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1116,57 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 94,9070 |
| 19904 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1120,25 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,2201 |
| 19903 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1123,31 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,4806 |
| 19905 | | BR452 | RIOVERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1159,36 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,5452 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1163,83 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 98,9254 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1173,84 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 99,7766 |
| 19898 | | BR452 | RIOVERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 18 | 1191,84 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,3066 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1211,31 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 102,9619 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1214,49 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,2321 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1262,74 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,3334 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1266,95 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 107,6916 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1271,30 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,0611 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1311,29 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,4602 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1319,05 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,1195 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 8,12 | 1327,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 112,8095 |
| 19898 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1329,19 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 112,9811 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1331,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,1530 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1346,98 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,4957 |
| 6999 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1370,21 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,4680 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1387,70 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 117,9543 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1426,35 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,2399 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1437,22 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,1639 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1459,22 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,0339 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1500,04 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,5036 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1527,09 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 129,8025 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1539,96 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 130,8965 |
| 7796 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1566,64 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,1642 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1570,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,4544 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1570,47 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,4900 |
| 10586 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1586,00 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 134,8098 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1608,00 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 136,6798 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1613,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,1048 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1618,33 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,5576 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1629,11 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,4740 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1634,11 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 138,8990 |
| 10200 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1650,11 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,2590 |
| 10227 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1661,16 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,1986 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1679,16 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 142,7286 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1684,88 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,2148 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1700,97 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 144,5828 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1702,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,7528 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11616 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1704,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,9228 |
| 11617 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1706,03 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,0132 |
| 11085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1715,02 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 145,7771 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1724,33 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,5688 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1730,53 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,0957 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1739,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 147,8300 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1740,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 147,9564 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1742,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,1264 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1744,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,2964 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1750,66 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 148,8064 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1757,31 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,3714 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1767,68 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,2533 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1771,68 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 150,5933 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1772,68 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 150,6783 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1775,68 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 150,9333 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1779,12 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,2254 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1799,75 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 152,9785 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1807,06 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 153,5996 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1813,06 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,1096 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1817,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,4496 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4 | 1821,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,7896 |
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 21,81 | 1842,87 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 156,6438 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7,86 | 1850,73 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,3119 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1853,73 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,5669 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1858,73 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 157,9919 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 13,65 | 1872,38 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,1522 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1875,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,4072 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1878,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,6622 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2 | 1880,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 159,8322 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1885,38 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,2572 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DPLICADA | 8,23 | 1893,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 160,9566 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1898,61 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,3816 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2,47 | 1901,08 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 161,5917 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5,33 | 1906,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,0447 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 12 | 1918,41 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,0647 |
| 9586 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 11,77 | 1930,18 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,0650 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1935,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,4900 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1 | 1936,18 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 164,5750 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,02 | 1940,20 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 164,9170 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,95 | 1945,15 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,3380 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7 | 1952,15 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 165,9333 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1,8 | 1953,95 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,0860 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,07 | 1958,02 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,4316 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 6 | 1964,02 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 166,9416 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1971,02 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,5366 |
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,96 | 1975,00 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 167,8747 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1980,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,2999 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1982,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,4699 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 1986,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 168,8867 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 1988,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,0527 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 1992,45 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,3591 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 1999,54 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 169,9621 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2001,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,1440 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 2008,79 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 170,7483 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2011,04 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 170,9395 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 2021,79 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 171,8529 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 2024,87 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,1151 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 2029,89 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,5418 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 2033,74 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 172,8693 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 2036,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,1436 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 2042,93 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 173,6501 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 2047,11 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,0057 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 2048,14 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,0929 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 2048,37 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,1121 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 2049,51 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,2086 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 2053,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 174,5126 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 2053,58 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 174,5543 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 2054,75 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 174,6536 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [C-M-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

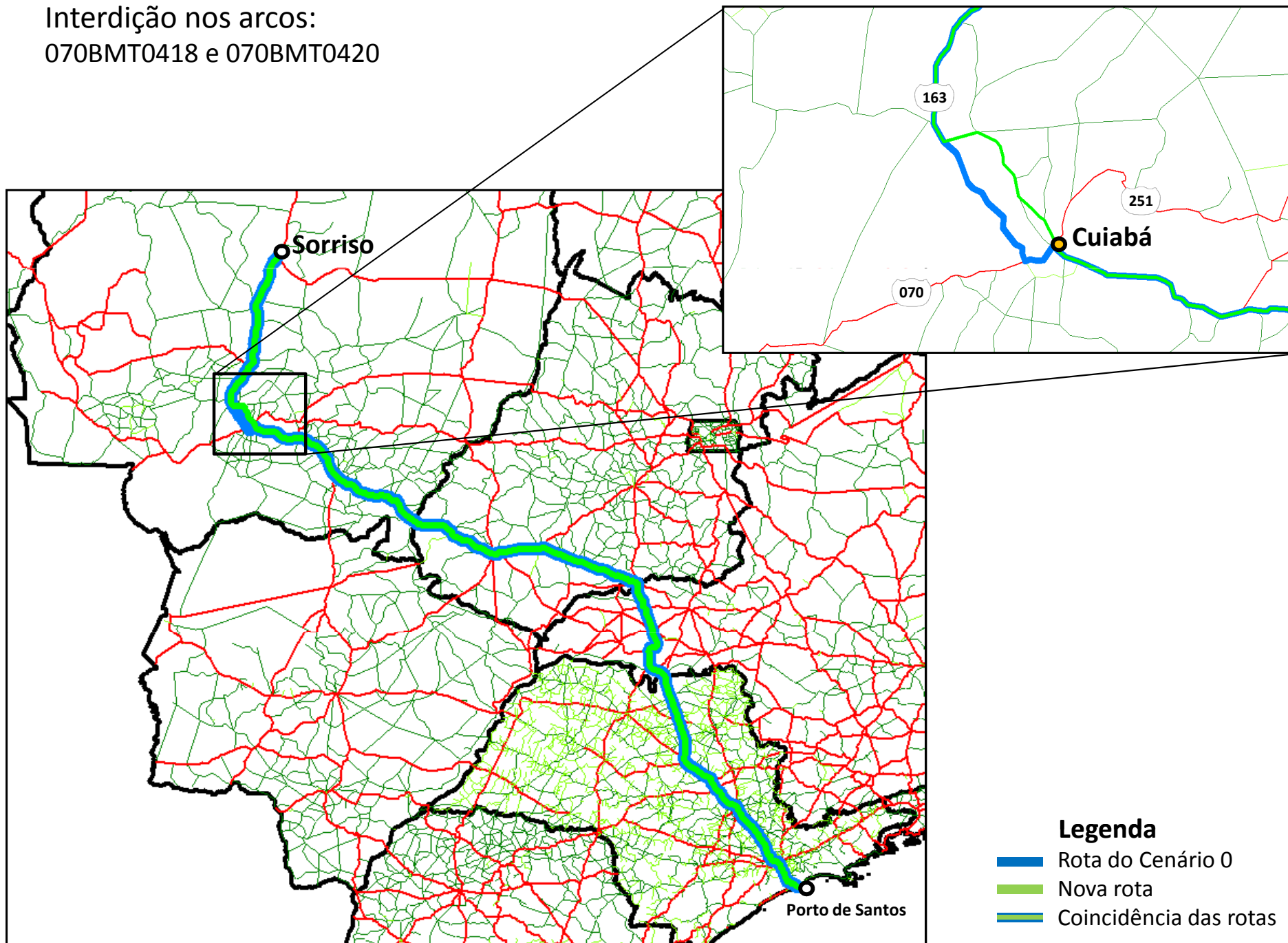
Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 13906 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,47 | 2057,22 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 174,8636 |
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2057,93 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 174,9244 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2058,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 174,9570 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2058,43 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 174,9672 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2059,35 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,0455 |
| 13867 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2059,80 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,0837 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2060,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,1272 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2062,78 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,3373 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,88 | 2063,66 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,4123 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2066,81 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 175,6800 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,84 | 2074,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,3464 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,82 | 2077,47 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 176,5861 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,08 | 2085,55 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,2729 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,26 | 2087,81 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,4650 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,42 | 2098,23 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,3509 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12,05 | 2110,28 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,3752 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2112,53 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 179,5663 |
| 10891 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,44 | 2119,97 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,1991 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,78 | 2129,75 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,0305 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2129,75 | 0 | 0d 0h 0min | 32,8533 | 213,8838 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2129,75 | | | 1d 13h 25min | | 213,88 |

CENÁRIO 11

Interdição nos arcos:

070BMT0418 e 070BMT0420



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 12.0868 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 13.4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,86 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 20.8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 23.3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 24.8396 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 28.4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 29.1748 |
| 18720 | | MT246 | JANGADA (MT) ACORIZAL (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,8 | 357,02 | 54 | 0d 0h 15min | 1.1726 | 30.3474 |
| 18376 | | MT010 | ACORIZAL (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2459 | 381,61 | 54 | 0d 0h 27min | 20899 | 32.4373 |
| 18617 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,03 | 388,64 | 54 | 0d 0h 7min | 05976 | 33.0349 |
| 18619 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,38 | 402,02 | 54 | 0d 0h 14min | 1.1371 | 34.1720 |
| 18618 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,98 | 413,00 | 54 | 0d 0h 12min | 09333 | 35.1053 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,11 | 419,11 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 35.6250 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5,62 | 424,73 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 36.1026 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 50,27 | 475,00 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 40.3792 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,78 | 488,78 | 54 | 0d 0h 15min | 1.1714 | 41.5466 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9,5 | 498,28 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 42.3540 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,16 | 504,44 | 54 | 0d 0h 6min | 05235 | 42.8775 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12 | 516,44 | 54 | 0d 0h 13min | 10200 | 43.8975 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18712 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 521,44 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,3225 |
| 18714 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 530,44 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,0875 |
| 18713 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 546,79 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,4771 |
| 18715 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 554,00 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,0896 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 559,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,5146 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CPA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 563,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 47,8546 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 569,87 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,4383 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 585,53 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 49,7691 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 610,53 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 51,8941 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 629,54 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,5096 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 650,52 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,2933 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 655,50 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 55,7167 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 668,57 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 56,8273 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 676,57 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,5073 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 734,99 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,4726 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 737,49 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 62,6851 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 767,16 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,2072 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 776,16 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 65,9722 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 789,24 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,0839 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 818,58 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 69,5777 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 835,42 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,0095 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 836,34 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,0873 |
| 19987 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 837,59 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,1936 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 898,52 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,3724 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1984 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 916,02 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 77,8596 |
| 1986 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 925,02 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 78,6246 |
| 1985 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3 | 928,02 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 78,8796 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 37,66 | 965,68 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,0813 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26 | 991,68 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,2913 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32 | 1023,68 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,0113 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 10,25 | 1033,93 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 87,8827 |
| 19897 | | BR060 | RIOVERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1116,57 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 94,9070 |
| 19904 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1120,25 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,2201 |
| 19903 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1123,31 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,4806 |
| 19905 | | BR452 | RIOVERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1159,36 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,5452 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1163,83 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 98,9254 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1173,84 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 99,7766 |
| 19898 | | BR452 | RIOVERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 18 | 1191,84 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,3066 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1211,31 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 102,9619 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1214,49 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,2321 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1262,74 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,3334 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1266,95 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 107,6916 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1271,30 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,0611 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1311,29 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,4602 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1319,05 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,1195 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 8,12 | 1327,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 112,8095 |
| 19898 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1329,19 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 112,9811 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1331,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,1530 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1346,98 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,4957 |
| 6999 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1370,21 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,4680 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1387,70 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 117,9543 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1426,35 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,2399 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1437,22 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,1639 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1459,22 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,0339 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1500,04 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,5036 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1527,09 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 129,8025 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1539,96 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 130,8965 |
| 7796 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1566,64 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,1642 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1570,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,4544 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1570,47 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,4900 |
| 10586 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1586,00 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 134,8098 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1608,00 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 136,6798 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1613,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,1048 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1618,33 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,5576 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1629,11 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,4740 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1634,11 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 138,8990 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1650,11 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,2590 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1661,16 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,1986 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1679,16 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 142,7286 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1684,88 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,2148 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1700,97 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 144,5828 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1702,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,7528 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11616 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1704,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,9228 |
| 11617 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1706,03 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,0132 |
| 11085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1715,02 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 145,7771 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1724,33 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,5688 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1730,53 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,0957 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1739,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 147,8300 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1740,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 147,9564 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1742,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,1264 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1744,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,2964 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1750,66 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 148,8064 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1757,31 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,3714 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1767,68 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,2533 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1771,68 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 150,5933 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1772,68 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 150,6783 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1775,68 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 150,9333 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1779,12 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,2254 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1799,75 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 152,9785 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1807,06 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 153,5996 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1813,06 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,1096 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1817,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,4496 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4 | 1821,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,7896 |
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 21,81 | 1842,87 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 156,6438 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7,86 | 1850,73 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,3119 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1853,73 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,5669 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1858,73 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 157,9919 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 13,65 | 1872,38 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,1522 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1875,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,4072 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1878,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,6622 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2 | 1880,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 159,8322 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1885,38 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,2572 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DPLICADA | 8,23 | 1893,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 160,9566 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1898,61 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,3816 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2,47 | 1901,08 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 161,5917 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5,33 | 1906,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,0447 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 12 | 1918,41 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,0647 |
| 9586 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 11,77 | 1930,18 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,0650 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1935,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,4900 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1 | 1936,18 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 164,5750 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,02 | 1940,20 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 164,9170 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,95 | 1945,15 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,3380 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7 | 1952,15 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 165,9333 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1,8 | 1953,95 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,0860 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,07 | 1958,02 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,4316 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 6 | 1964,02 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 166,9416 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1971,02 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,5366 |
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,98 | 1975,00 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 167,8747 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1980,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,2999 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1982,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,4699 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 1986,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 168,8867 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 1988,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,0527 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 1992,45 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,3591 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 1999,54 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 169,9621 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2001,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,1440 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 2008,79 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 170,7483 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2011,04 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 170,9395 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 2021,79 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 171,8529 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 2024,87 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,1151 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 2029,89 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,5418 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 2033,74 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 172,8693 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 2036,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,1436 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 2042,93 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 173,6501 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 2047,11 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,0057 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 2048,14 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,0929 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 2048,37 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,1121 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 2049,51 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,2086 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 2053,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 174,5126 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 2053,58 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 174,5543 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 2054,75 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 174,6536 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

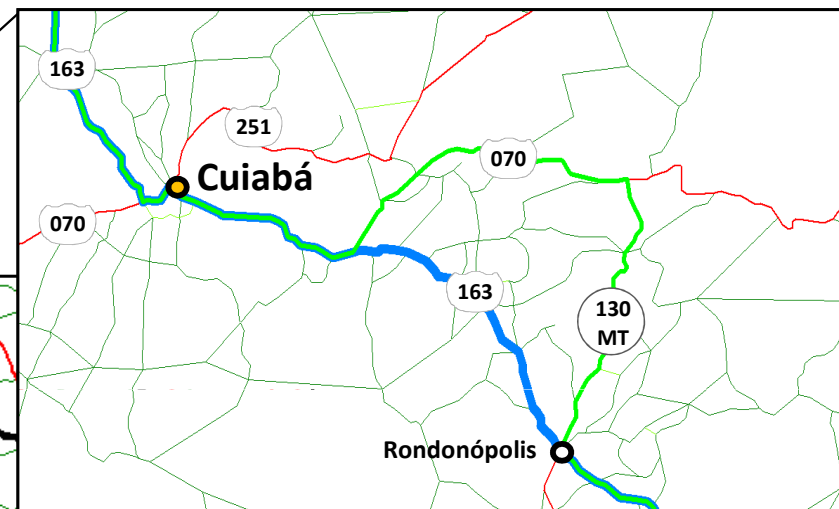
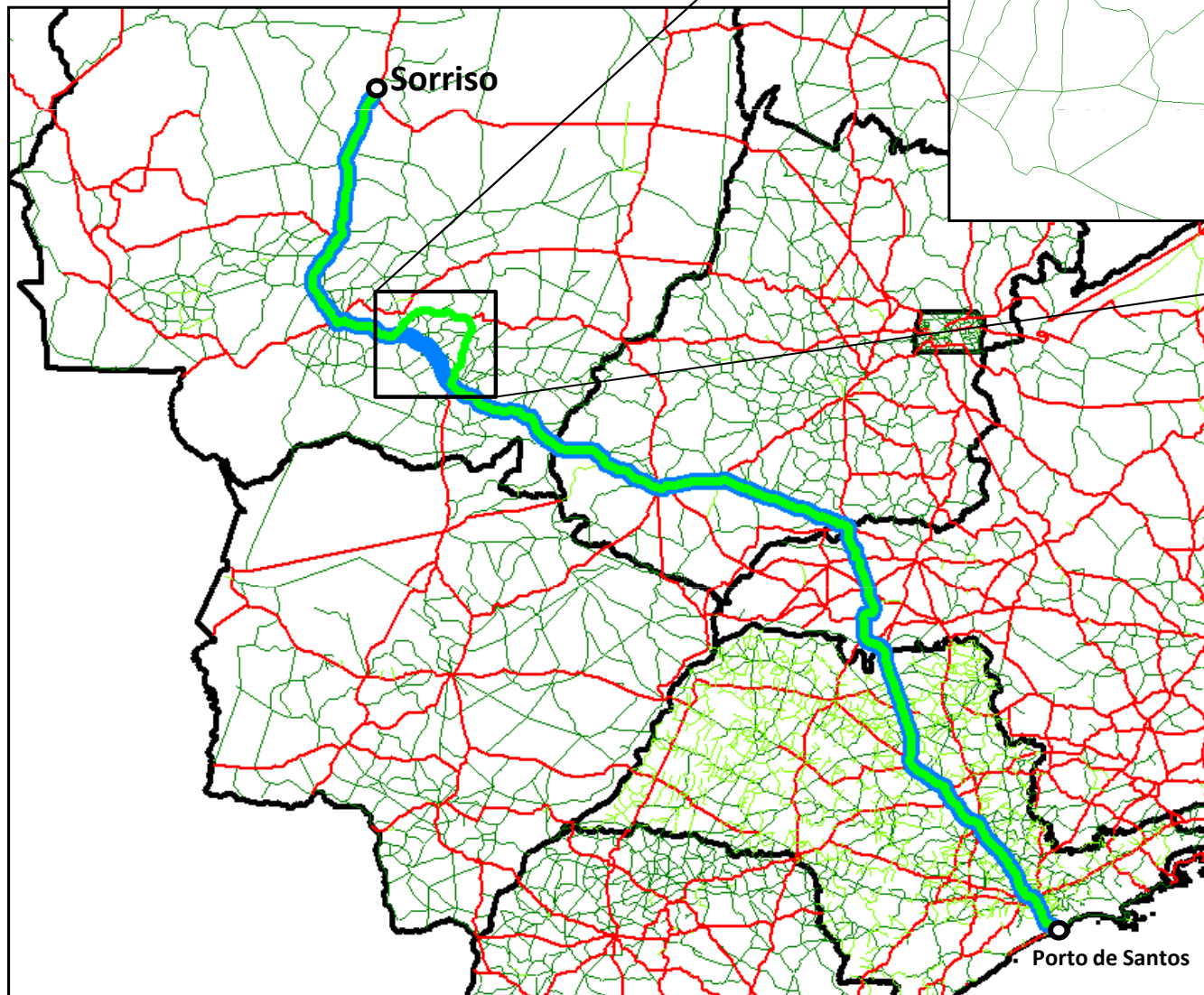
Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 13936 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,47 | 2057,22 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 174,8636 |
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2057,93 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 174,9244 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2058,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 174,9570 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2058,43 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 174,9672 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2059,35 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,0455 |
| 13867 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2059,80 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,0837 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2060,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,1272 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2062,78 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,3373 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,88 | 2063,66 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,4123 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2066,81 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 175,6800 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,84 | 2074,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,3464 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,82 | 2077,47 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 176,5861 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,08 | 2085,55 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,2729 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,26 | 2087,81 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,4650 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,42 | 2098,23 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,3509 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12,05 | 2110,28 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,3752 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2112,53 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 179,5663 |
| 10891 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,44 | 2119,97 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,1991 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,78 | 2129,75 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,0305 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2129,75 | 0 | 0d 0h 0min | 32,8533 | 213,8838 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2129,75 | | | 1d 13h 25min | | 213,88 |




CENÁRIO 12

Interdição nos arcos:

163BMT0582, 163BMT0584,
163BMT0590 e 163BMT0591



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 23,4 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 1,9892 | 44,7719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,58 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4094 | 46,1813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 38,79 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 3,2973 | 49,4786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|------|-------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18930 | | BR070 | POKORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43,17 | 625,25 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18953 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18952 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POKORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 104861 | 54 | 0d 0h 10min | 07650 | 89,1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3 | 105161 | 54 | 0d 0h 3min | 02550 | 89,3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 37,66 | 108927 | 54 | 0d 0h 41min | 32015 | 92,5886 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 26 | 111527 | 54 | 0d 0h 28min | 22100 | 94,7998 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 32 | 114727 | 54 | 0d 0h 35min | 27200 | 97,5198 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1025 | 115752 | 68 | 0d 0h 9min | 08714 | 98,3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8264 | 124016 | 54 | 0d 1h 31min | 70243 | 105,4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,68 | 124384 | 54 | 0d 0h 4min | 03131 | 105,7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,06 | 124690 | 54 | 0d 0h 3min | 02605 | 105,9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 36,05 | 128295 | 54 | 0d 0h 40min | 30646 | 109,0537 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,47 | 128742 | 54 | 0d 0h 4min | 03802 | 109,4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 1001 | 129743 | 54 | 0d 0h 11min | 08512 | 110,2851 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 18 | 131543 | 54 | 0d 0h 20min | 15300 | 111,8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 19,47 | 133490 | 54 | 0d 0h 21min | 16553 | 113,4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,18 | 133808 | 54 | 0d 0h 3min | 02702 | 113,7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4825 | 138633 | 54 | 0d 0h 53min | 41013 | 117,8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 421 | 139054 | 54 | 0d 0h 4min | 03582 | 118,2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 435 | 139489 | 54 | 0d 0h 4min | 03695 | 118,5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3999 | 143488 | 54 | 0d 0h 44min | 33990 | 121,9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,76 | 144264 | 54 | 0d 0h 8min | 06594 | 122,6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 145076 | 68 | 0d 0h 7min | 06899 | 123,3179 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 145278 | 68 | 0d 0h 1min | 01716 | 123,4385 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 145480 | 68 | 0d 0h 1min | 01719 | 123,6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVMENTADA | 15,77 | 147057 | 54 | 0d 0h 17min | 13407 | 125,0022 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6999 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126,9765 |
| 6874 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128,4828 |
| 7850 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131,7484 |
| 7860 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132,6724 |
| 7861 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134,5424 |
| 6981 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138,0121 |
| 7179 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140,3109 |
| 7181 | | BR-364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141,4050 |
| 7795 | | BR-364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143,6726 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR-364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143,9829 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR-364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143,9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145,3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147,1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147,6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148,0661 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148,9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149,4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150,7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151,7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153,2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153,7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155,0913 |
| 11815 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,2613 |
| 11816 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,98 | 2098,59 | 68 | 00 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 00 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 00 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 00 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 00 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 00 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 00 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 00 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 00 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 00 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 00 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 00 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 00 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 00 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 00 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 00 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 00 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 00 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 00 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 00 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 00 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 00 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 00 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RIDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 00 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

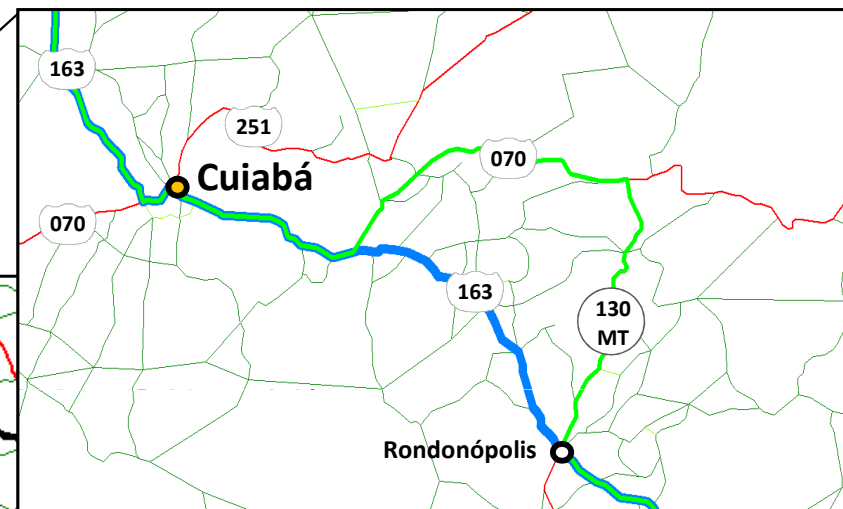
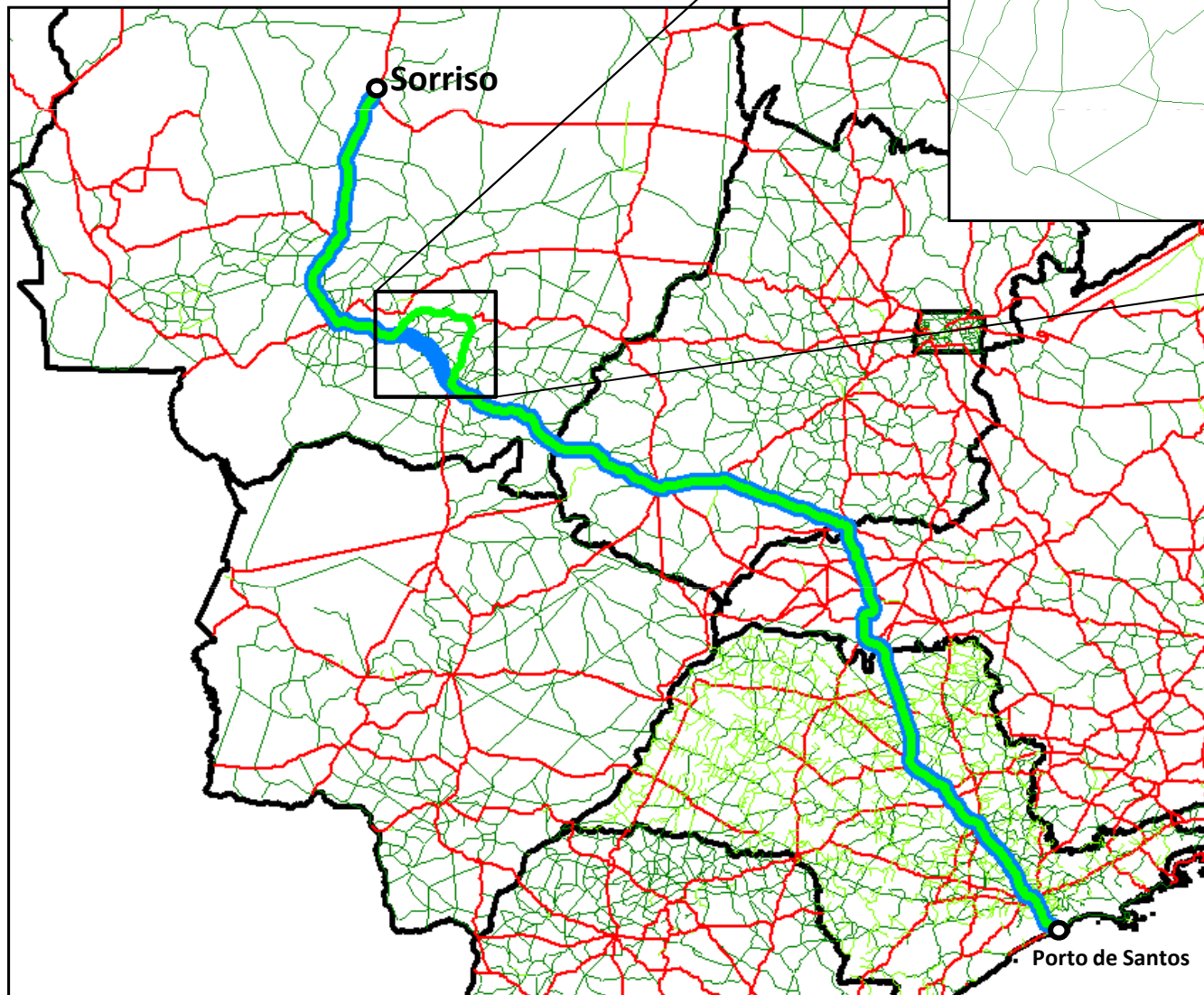
Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6366 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8468 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |




CENÁRIO 13

Interdição nos arcos:

163BMT0598 e 163BMT0599



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,86 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1789 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5881 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 49992 | 341740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 786 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 06681 | 348421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 814 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 06919 | 355340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 611 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 360538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 562 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 365313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5027 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 408039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1378 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 419753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 95 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 427827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 234 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 19892 | 447719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1658 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 14094 | 461813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3879 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 32973 | 494786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|------|-------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18930 | | BR070 | POKORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43,17 | 625,25 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18953 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18952 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POKORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 104861 | 54 | 0d 0h 10min | 07650 | 89,1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3 | 105161 | 54 | 0d 0h 3min | 02550 | 89,3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 37,66 | 108927 | 54 | 0d 0h 41min | 32015 | 92,5886 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 26 | 111527 | 54 | 0d 0h 28min | 22100 | 94,7998 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 32 | 114727 | 54 | 0d 0h 35min | 27200 | 97,5198 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,25 | 115752 | 68 | 0d 0h 9min | 08714 | 98,3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8264 | 124016 | 54 | 0d 1h 31min | 70243 | 105,4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,68 | 124384 | 54 | 0d 0h 4min | 03131 | 105,7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,06 | 124690 | 54 | 0d 0h 3min | 02605 | 105,9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 36,05 | 128295 | 54 | 0d 0h 40min | 30646 | 109,0537 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,47 | 128742 | 54 | 0d 0h 4min | 03802 | 109,4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 10,01 | 129743 | 54 | 0d 0h 11min | 08512 | 110,2851 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 18 | 131543 | 54 | 0d 0h 20min | 15300 | 111,8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 19,47 | 133490 | 54 | 0d 0h 21min | 16553 | 113,4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,18 | 133808 | 54 | 0d 0h 3min | 02702 | 113,7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 48,25 | 138633 | 54 | 0d 0h 53min | 41013 | 117,8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,21 | 139054 | 54 | 0d 0h 4min | 03582 | 118,2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,35 | 139489 | 54 | 0d 0h 4min | 03695 | 118,5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 39,99 | 143488 | 54 | 0d 0h 44min | 33990 | 121,9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,76 | 144264 | 54 | 0d 0h 8min | 06594 | 122,6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 145076 | 68 | 0d 0h 7min | 06899 | 123,3179 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 145278 | 68 | 0d 0h 1min | 01716 | 123,4385 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 145480 | 68 | 0d 0h 1min | 01719 | 123,6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVMENTADA | 15,77 | 147057 | 54 | 0d 0h 17min | 13407 | 125,0022 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6999 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126,9765 |
| 6874 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128,4828 |
| 7850 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131,7484 |
| 7860 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132,6724 |
| 7861 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134,5424 |
| 6981 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138,0121 |
| 7179 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140,3109 |
| 7181 | | BR-364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141,4050 |
| 7795 | | BR-364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143,6726 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR-364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143,9829 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR-364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143,9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145,3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147,1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147,6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148,0661 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148,9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149,4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150,7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151,7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153,2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153,7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155,0913 |
| 11815 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,2613 |
| 11816 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VAINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,98 | 2098,59 | 68 | 00 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VAINHOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 00 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 00 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 00 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 00 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 00 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 00 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 00 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 00 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 00 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 00 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 00 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 00 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 00 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 00 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 00 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 00 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 00 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 00 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 00 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 00 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 00 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 00 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RIDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 00 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-CZ]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

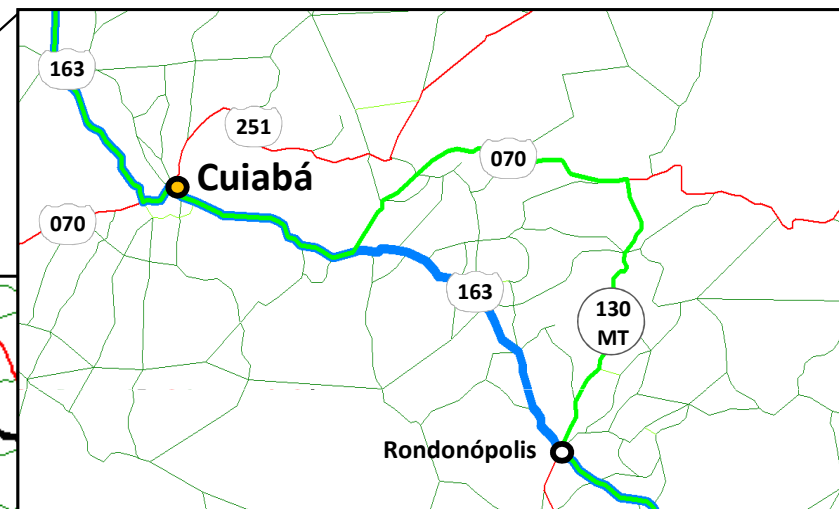
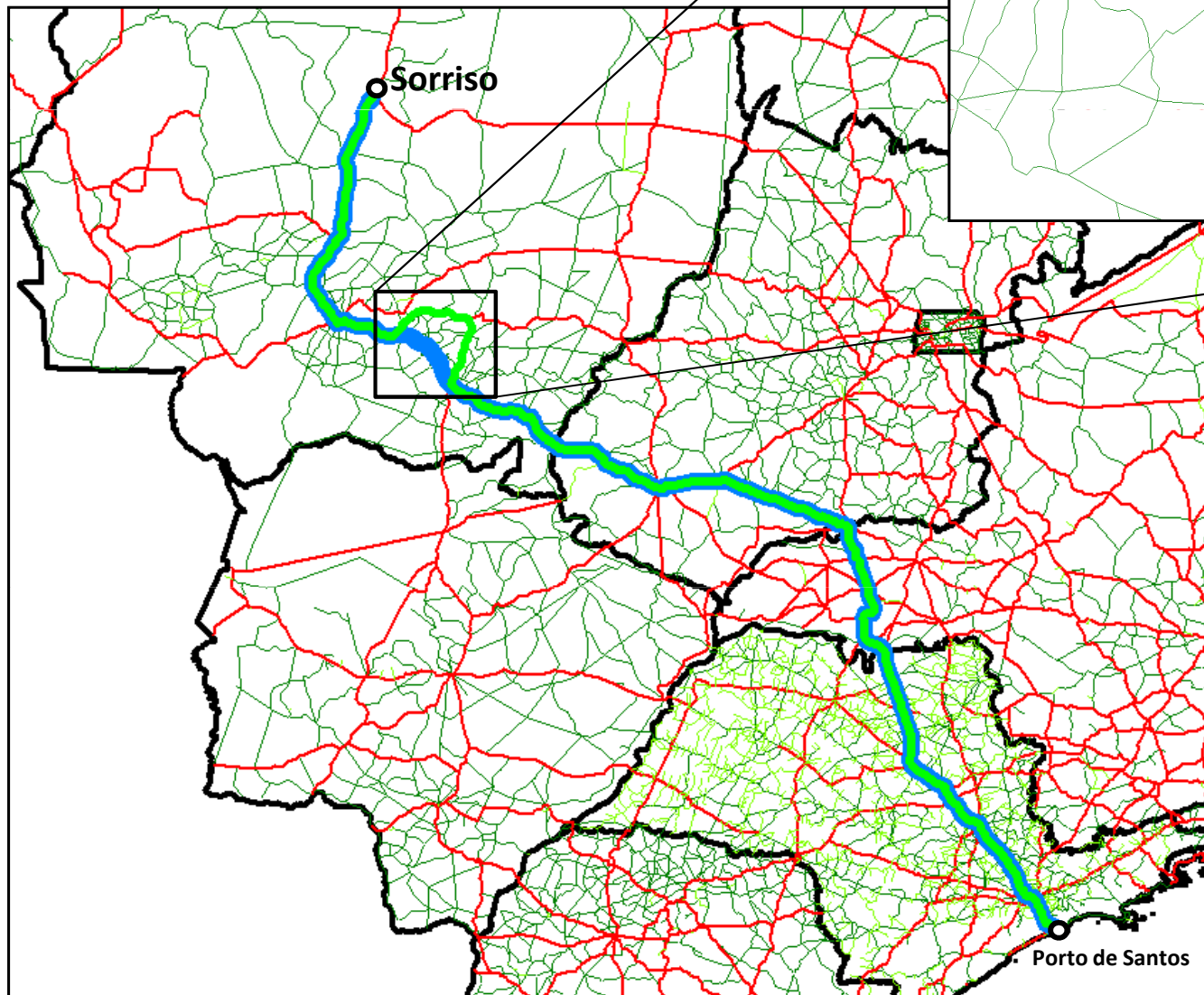
Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6366 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8468 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |




CENÁRIO 14

Interdição nos arcos:

163BMT0612, 163BMT0614, 163BMT0616,
163BMT0618 e 163BMT0630



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 23,4 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 1,9892 | 44,7719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,58 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4094 | 46,1813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 38,79 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 3,2973 | 49,4786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|------|-------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18930 | | BR070 | POKORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43,17 | 625,25 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18953 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18952 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POKORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 104861 | 54 | 0d 0h 10min | 07650 | 89.1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3 | 105161 | 54 | 0d 0h 3min | 02550 | 89.3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 37,66 | 1089,27 | 54 | 0d 0h 41min | 32015 | 92.5886 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 26 | 1115,27 | 54 | 0d 0h 28min | 22100 | 94.7996 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 32 | 1147,27 | 54 | 0d 0h 35min | 27200 | 97.5196 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,25 | 1157,52 | 68 | 0d 0h 9min | 08714 | 98.3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8264 | 1240,16 | 54 | 0d 1h 31min | 70243 | 105.4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,68 | 1243,84 | 54 | 0d 0h 4min | 03131 | 105.7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,06 | 1246,90 | 54 | 0d 0h 3min | 02605 | 105.9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 36,05 | 1282,95 | 54 | 0d 0h 40min | 30646 | 109.0537 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,47 | 1287,42 | 54 | 0d 0h 4min | 03802 | 109.4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 10,01 | 1297,43 | 54 | 0d 0h 11min | 08512 | 110.2851 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 18 | 1315,43 | 54 | 0d 0h 20min | 15300 | 111.8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 19,47 | 1334,90 | 54 | 0d 0h 21min | 16553 | 113.4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 3,18 | 1338,08 | 54 | 0d 0h 3min | 02702 | 113.7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 48,25 | 1386,33 | 54 | 0d 0h 53min | 41013 | 117.8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,21 | 1390,54 | 54 | 0d 0h 4min | 03582 | 118.2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,35 | 1394,89 | 54 | 0d 0h 4min | 03695 | 118.5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 39,99 | 1434,88 | 54 | 0d 0h 44min | 33990 | 121.9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,76 | 1442,64 | 54 | 0d 0h 8min | 06594 | 122.6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1450,76 | 68 | 0d 0h 7min | 06899 | 123.3179 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1452,78 | 68 | 0d 0h 1min | 01716 | 123.4395 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1454,80 | 68 | 0d 0h 1min | 01719 | 123.6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVMENTADA | 15,77 | 1470,57 | 54 | 0d 0h 17min | 13407 | 125.0022 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6999 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126,9765 |
| 6874 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128,4828 |
| 7850 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131,7484 |
| 7860 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132,6724 |
| 7861 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | PRATA (MG) PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134,5424 |
| 6981 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138,0121 |
| 7179 | TRANSBRASLIANA | BR-153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140,3109 |
| 7181 | | BR-364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141,4050 |
| 7795 | | BR-364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143,6726 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR-364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143,9829 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR-364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143,9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145,3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147,1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147,6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148,0661 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148,9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149,4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150,7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151,7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153,2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | TAÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153,7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155,0913 |
| 11815 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,2613 |
| 11816 | FARIA LIMA | BR-364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|--------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR.050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C2]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VAINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,98 | 2098,59 | 68 | 00 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VAINHOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 00 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 00 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 00 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 00 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 00 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 00 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 00 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 00 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 00 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 00 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 00 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 00 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 00 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 00 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 00 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 00 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 00 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 00 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 00 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 00 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 00 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 00 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RIDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 00 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

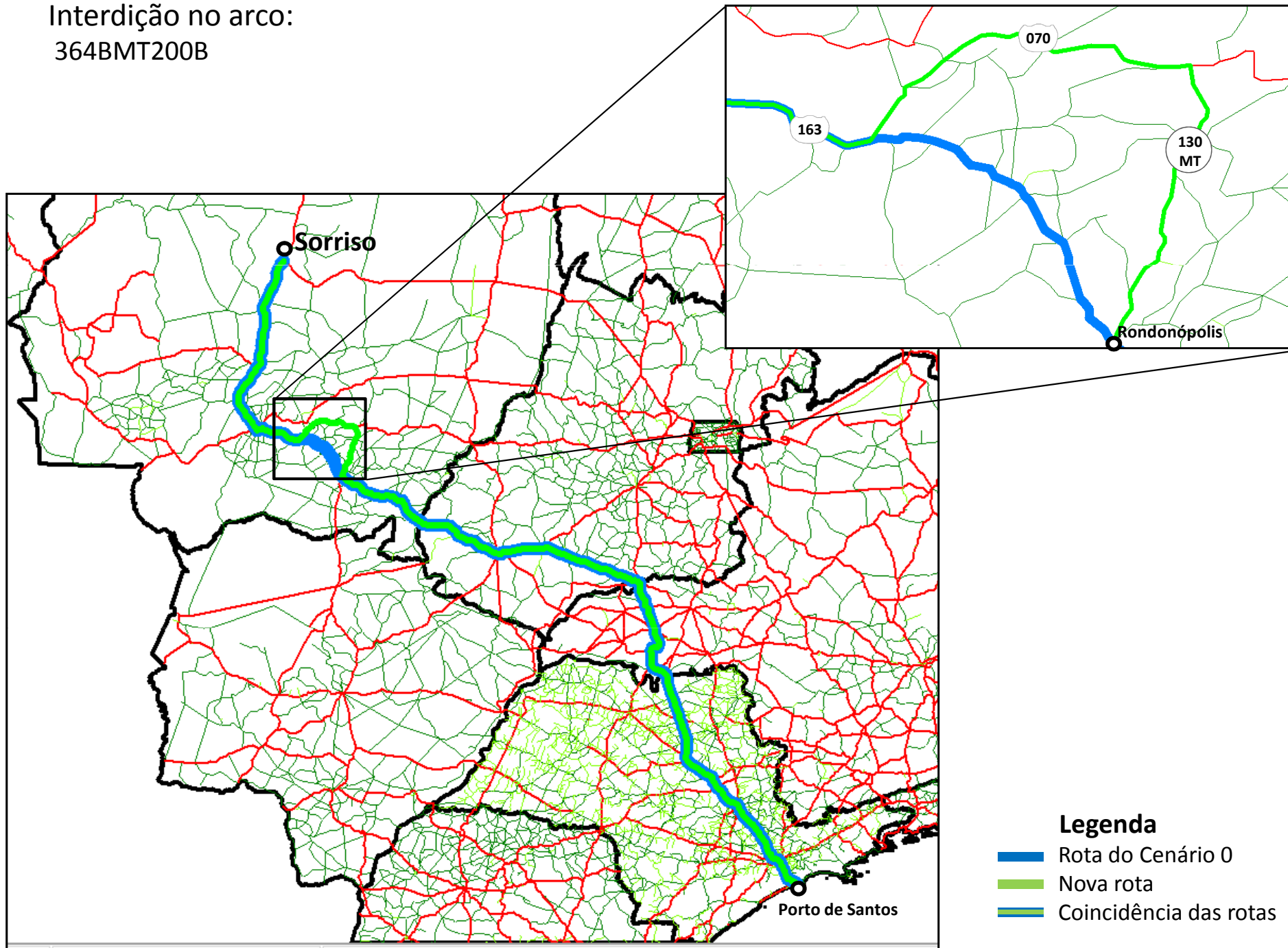
Caminho: [CM-CZ]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6366 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8468 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |

CENÁRIO 15

Interdição no arco:
364BMT200B



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C15]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 120888 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 134929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 208985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 233192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 248398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 284948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 291748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5881 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 49992 | 341740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 06681 | 348421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUIABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 06919 | 355340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 360538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 365313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5027 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 408039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 11714 | 419753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 427827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPO VERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 234 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 19892 | 447719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPO VERDE (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,58 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 14094 | 461813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3879 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 32973 | 494786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C15]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18930 | | BR070 | POXORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43,17 | 625,25 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18953 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POXORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18952 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POXORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POXORÉO (MT) POXORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POXORÉO (MT) POXORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POXORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTARITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTARITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19884 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C15]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 1048,61 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 89,1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 1051,61 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 89,3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 1089,27 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 92,5898 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 1115,27 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 94,7998 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1147,27 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 97,5198 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,25 | 1157,52 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 98,3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1240,16 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 105,4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1243,84 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 105,7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1246,90 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 105,9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1282,95 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 109,0537 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1287,42 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 109,4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1297,43 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 110,2851 |
| 19998 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1315,43 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 111,8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1334,90 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 113,4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1338,08 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 113,7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1386,33 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 117,8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1390,54 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 118,2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1394,89 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 118,5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1434,88 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 121,9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1442,64 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 122,6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 1450,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 123,3179 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÃ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1452,78 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 123,4895 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÃ (MG) ARAPORÃ (MG) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,02 | 1454,80 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 123,6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÃ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1470,57 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 125,0022 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C 15]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6989 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126.9755 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128.4628 |
| 7880 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131.7484 |
| 7880 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132.6724 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134.5424 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138.0121 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140.3109 |
| 7181 | | BR 364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141.4050 |
| 7796 | | BR 364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143.6726 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR 364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143.9629 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR 364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143.9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145.3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147.1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147.6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148.0611 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148.9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149.4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150.7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151.7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153.2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | TAÍÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153.7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÍÚVA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155.0913 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155.2613 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155.4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C15]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11817 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARUBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARUBA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUZ | BR.257 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C 15]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9586 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C15]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,98 | 2096,59 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

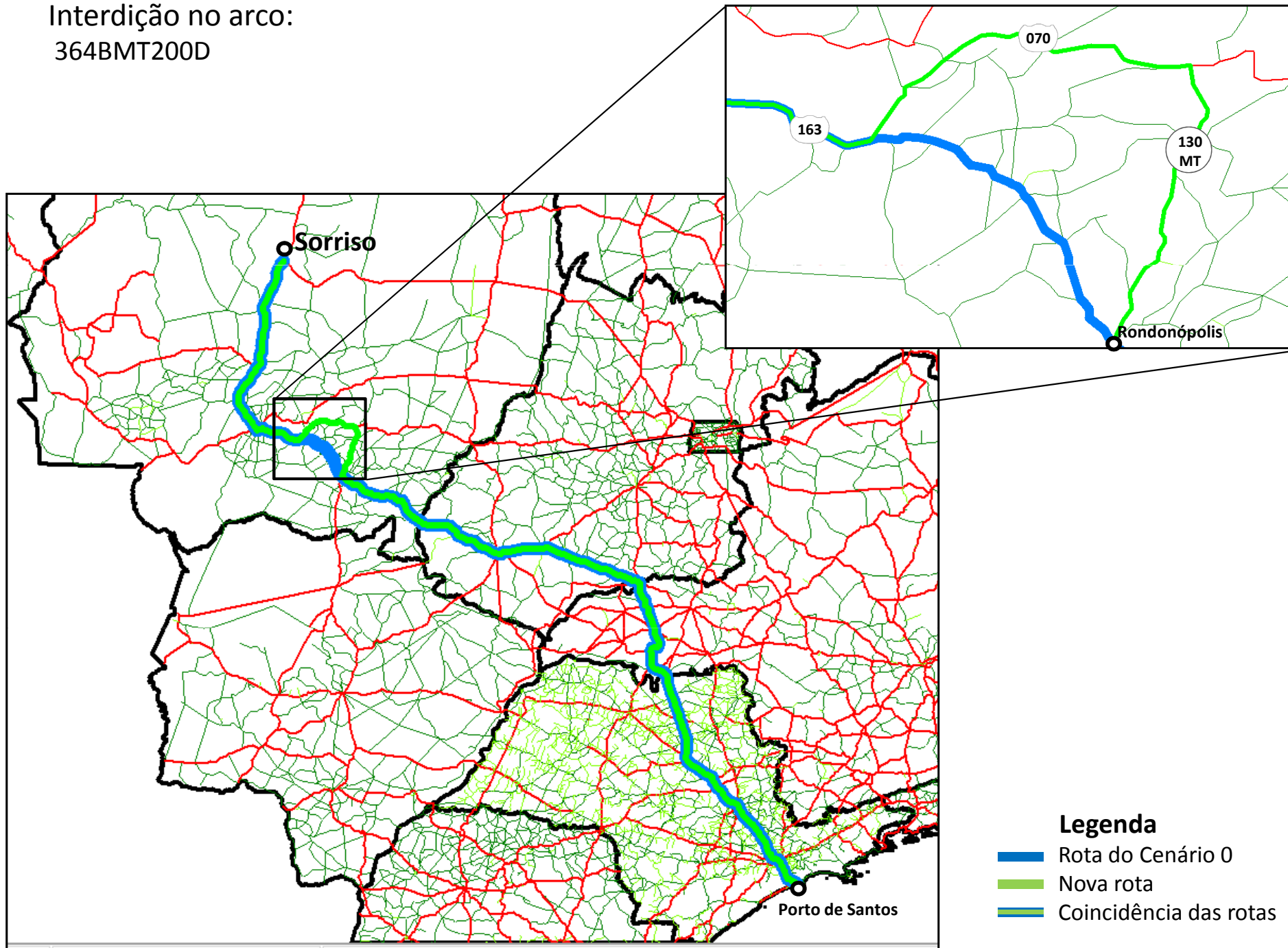
Caminho: [CM-C15]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|---------------|-----------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIO BRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIO BRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13967 | RANGEL PESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6356 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8458 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | | CUSTO ADICIONAL | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |

CENÁRIO 16

Interdição no arco:
364BMT200D



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C16]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18825 | | BR070 BR364/BR163 | CUIABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18822 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18823 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 18829 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,4 | 526,71 | 54 | 0d 0h 26min | 1,9892 | 44,7719 |
| 18822 | | BR070 | CAMPOVERDE (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,58 | 543,29 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4094 | 46,1813 |
| 18644 | | BR070 | DOM AQUINO (MT) CAMPOVERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,79 | 582,08 | 54 | 0d 0h 43min | 3,2973 | 49,4786 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C16]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18930 | | BR070 | POKORÉO (MT) DOM AQUINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 43,17 | 625,26 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6692 | 53,1477 |
| 18933 | | BR070 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 10,44 | 635,69 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8878 | 54,0355 |
| 18932 | | MT130 | PRIMAVERA DO LESTE (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 31,21 | 666,90 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6527 | 56,6882 |
| 18942 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,24 | 668,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1050 | 56,7932 |
| 18943 | | MT130 | POKORÉO (MT) POKORÉO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,27 | 682,41 | 54 | 0d 0h 15min | 1,2127 | 58,0059 |
| 18946 | | MT130 | POKORÉO (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 35,06 | 717,47 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9803 | 60,9862 |
| 19031 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,72 | 733,19 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3366 | 62,3228 |
| 19032 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,49 | 750,68 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4866 | 63,8094 |
| 19033 | | MT130 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,45 | 753,13 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2087 | 64,0181 |
| 18880 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 20,98 | 774,11 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 65,8018 |
| 18876 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,98 | 779,09 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 66,2252 |
| 18875 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,07 | 792,16 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 67,3358 |
| 18874 | | BR364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8 | 800,16 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 68,0158 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 58,42 | 858,58 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 72,9811 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,5 | 861,08 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 73,1936 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,67 | 890,75 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 75,7157 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 899,75 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,4807 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 13,08 | 912,83 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 77,5924 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 29,34 | 942,17 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 80,0862 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,84 | 959,01 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 81,5179 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 959,93 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 81,5958 |
| 19937 | | BR364 | SANTARITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 1,25 | 961,18 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 81,7021 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTARITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,93 | 1022,11 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 86,8809 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,5 | 1039,61 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 88,3683 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Des tino: PORT O DE SANT OS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C 16]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 9 | 104861 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 89,1333 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 3 | 105161 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 89,3883 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 37,66 | 1089,27 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 92,5898 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 26 | 1115,27 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 94,7998 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 32 | 1147,27 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 97,5198 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,25 | 1157,52 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 98,3912 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 8264 | 1240,16 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 105,4155 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,68 | 1243,84 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 105,7286 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,06 | 1246,90 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 105,9891 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 36,05 | 1282,95 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 109,0537 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,47 | 1287,42 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 109,4338 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 10,01 | 1297,43 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 110,2851 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 18 | 1315,43 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 111,8151 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 19,47 | 1334,90 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 113,4704 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,18 | 1338,08 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 113,7406 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 48,25 | 1386,33 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 117,8419 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,21 | 1390,54 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 118,2001 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 4,35 | 1394,89 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 118,5696 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 39,99 | 1434,88 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 121,9686 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,76 | 1442,64 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 122,6280 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,12 | 1450,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 123,3179 |
| 19398 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,02 | 1452,78 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 123,4895 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,02 | 1454,80 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 123,6614 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,77 | 1470,57 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 125,0022 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C16]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1493,80 | 54 | 0d 0h 25min | 19743 | 126,9755 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1511,29 | 54 | 0d 0h 19min | 14863 | 128,4828 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1549,94 | 54 | 0d 0h 42min | 32856 | 131,7484 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1560,81 | 54 | 0d 0h 12min | 09240 | 132,6724 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1582,81 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 134,5424 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1623,63 | 54 | 0d 0h 45min | 34697 | 138,0121 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1650,68 | 54 | 0d 0h 30min | 22989 | 140,3109 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1663,55 | 54 | 0d 0h 14min | 10940 | 141,4050 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1690,23 | 54 | 0d 0h 29min | 22677 | 143,6726 |
| 7795 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1693,64 | 54 | 0d 0h 3min | 02902 | 143,9629 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1694,06 | 54 | 0d 0h 0min | 00356 | 143,9985 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1709,59 | 54 | 0d 0h 17min | 13198 | 145,3183 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1731,59 | 54 | 0d 0h 24min | 18700 | 147,1883 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1736,59 | 54 | 0d 0h 5min | 04250 | 147,6133 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1741,92 | 68 | 0d 0h 4min | 04528 | 148,0661 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1752,70 | 68 | 0d 0h 9min | 09164 | 148,9825 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1757,70 | 68 | 0d 0h 4min | 04250 | 149,4075 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1773,70 | 68 | 0d 0h 14min | 13600 | 150,7675 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1784,75 | 68 | 0d 0h 9min | 09397 | 151,7071 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1802,75 | 68 | 0d 0h 15min | 15300 | 153,2371 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1808,47 | 68 | 0d 0h 5min | 04861 | 153,7233 |
| 11820 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1824,56 | 68 | 0d 0h 14min | 13680 | 155,0913 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1826,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,2613 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1828,56 | 68 | 0d 0h 1min | 01700 | 155,4313 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C16]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,06 | 1829,62 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 155,5217 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,99 | 1838,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 156,2856 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,31 | 1847,92 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 157,0773 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,2 | 1854,12 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 157,6041 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,64 | 1862,76 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 158,3385 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1,49 | 1864,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 158,4649 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1866,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,6349 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2 | 1868,25 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 158,8049 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1874,25 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 159,3149 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6,65 | 1880,90 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 159,8799 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,37 | 1891,27 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 160,7617 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1895,27 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 161,1017 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 1 | 1896,27 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 161,1867 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3 | 1899,27 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 161,4417 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 3,44 | 1902,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 161,7339 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 20,63 | 1923,34 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 163,4870 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,31 | 1930,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 164,1081 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 6 | 1936,65 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 164,6181 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1940,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 164,9581 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR257 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 4 | 1944,65 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 165,2981 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C16]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1152 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 1966,46 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 167,1523 |
| 1151 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 1974,32 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 167,8204 |
| 10619 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1977,32 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 168,0754 |
| 10618 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1982,32 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 168,5004 |
| 13330 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 1995,97 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 169,6606 |
| 13337 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 1998,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 169,9156 |
| 13338 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2001,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 170,1706 |
| 13339 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2003,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 170,3406 |
| 13506 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2008,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 170,7656 |
| 10606 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2017,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 171,4650 |
| 10601 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2022,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 171,8900 |
| 10602 | WASHINGTON LUZ | BR364 SP310 | CORDERÓPOLIS (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2024,67 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 172,1002 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDERÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2030,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 172,5532 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 173,5732 |
| 9585 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2053,77 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 174,5735 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2058,77 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 174,9985 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2059,77 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 175,0835 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2063,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 175,4255 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2068,74 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 175,8464 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2075,74 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 176,4417 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2077,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 176,5945 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2081,61 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 176,9401 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2087,61 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 177,4501 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2094,61 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 178,0451 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C16]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,98 | 2098,59 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 178,3832 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 2103,59 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 178,8084 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2105,59 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 178,9784 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,9 | 2110,49 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 179,3952 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,95 | 2112,44 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 179,5612 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,6 | 2116,04 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 179,8676 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,09 | 2123,13 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 180,4706 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,14 | 2125,27 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 180,6525 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,11 | 2132,38 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 181,2568 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2,25 | 2134,63 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 181,4480 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,75 | 2145,38 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 182,3614 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,08 | 2148,46 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 182,6236 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,02 | 2153,48 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 183,0503 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,85 | 2157,33 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 183,3778 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,23 | 2160,56 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 183,6520 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,96 | 2166,52 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 184,1586 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4,18 | 2170,70 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 184,5142 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,03 | 2171,73 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 184,6014 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,23 | 2171,96 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 184,6206 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,14 | 2173,10 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 184,7171 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,58 | 2176,68 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 185,0211 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 0,49 | 2177,17 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 185,0628 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,17 | 2178,34 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 185,1621 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2180,81 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 185,3721 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C16]

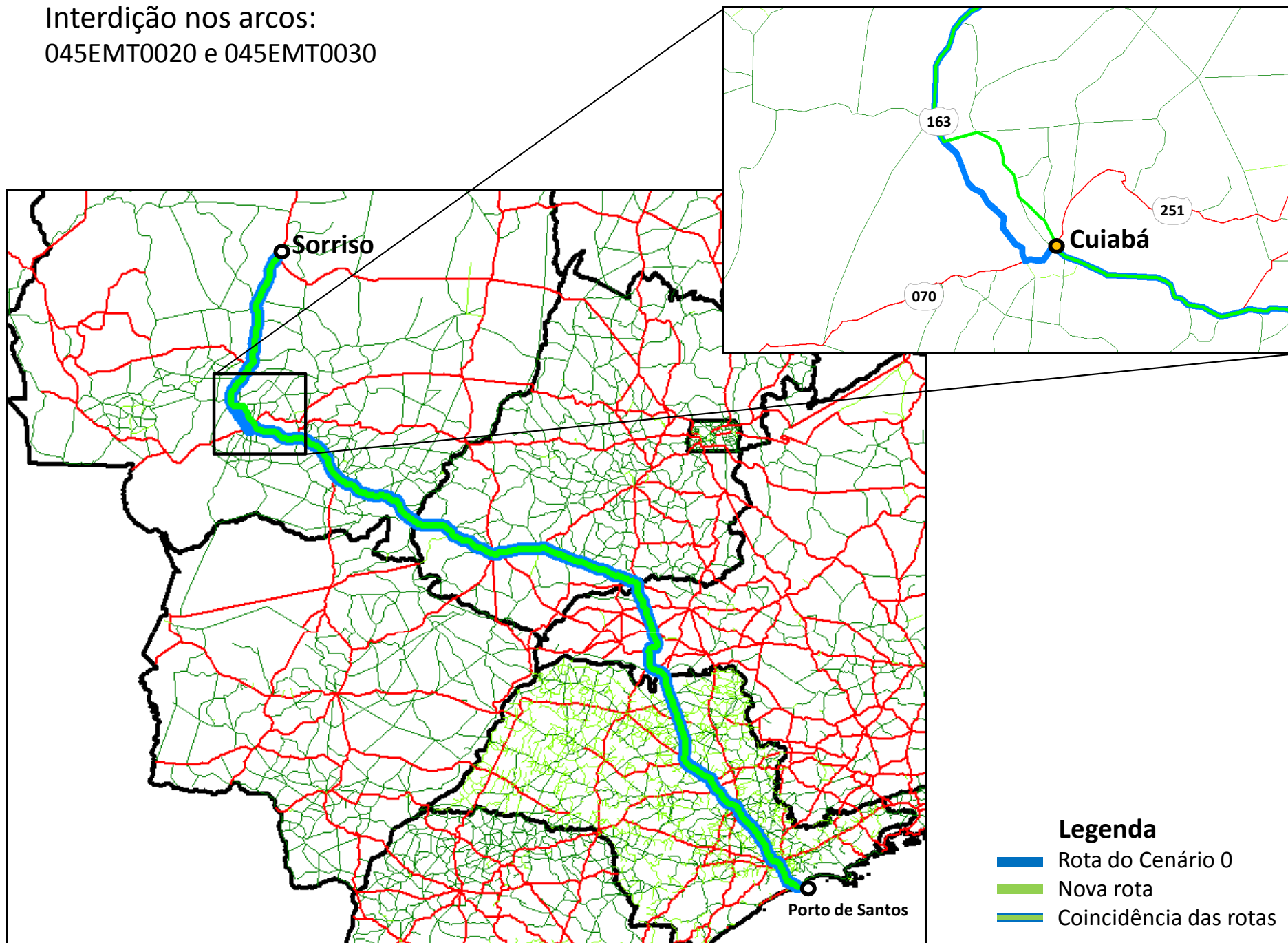
Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,71 | 2181,52 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 185,4328 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,38 | 2181,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 185,4655 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2182,02 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 185,4757 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2182,94 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 185,5540 |
| 13867 | RANGEL PESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2183,39 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 185,5922 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2183,90 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 185,6356 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,47 | 2186,37 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 185,8458 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 0,88 | 2187,25 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 185,9207 |
| 13981 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2190,40 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 186,1885 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,84 | 2198,24 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 186,8549 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,82 | 2201,06 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 187,0946 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 8,08 | 2209,14 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 187,7814 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,26 | 2211,40 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 187,9735 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 10,42 | 2221,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 188,8594 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 12,05 | 2233,87 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 189,8837 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 2,25 | 2236,12 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 190,0748 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 7,44 | 2243,56 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 190,7076 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPPLICADA | 9,78 | 2253,34 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 191,5390 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2253,34 | 0 | 0d 0h 0min | 34,5265 | 226,0655 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2253,34 | | | 1d 15h 42min | | 226,07 |

CENÁRIO 17

Interdição nos arcos:

045EMT0020 e 045EMT0030



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 53550 | 53550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3225 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 27417 | 80967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 148 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 12578 | 93544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3213 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 27314 | 12.0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 1655 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 14071 | 13.4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 74055 | 20.8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2848 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 24207 | 23.3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 15207 | 24.8396 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 36550 | 28.4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 06800 | 29.1748 |
| 18720 | | MT246 | JANGADA (MT) ACORIZAL (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,8 | 357,02 | 54 | 0d 0h 15min | 1.1726 | 30.3474 |
| 18376 | | MT010 | ACORIZAL (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 2459 | 381,61 | 54 | 0d 0h 27min | 20899 | 32.4373 |
| 18617 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,03 | 388,64 | 54 | 0d 0h 7min | 05976 | 33.0349 |
| 18619 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,38 | 402,02 | 54 | 0d 0h 14min | 1.1371 | 34.1720 |
| 18618 | | MT010 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,98 | 413,00 | 54 | 0d 0h 12min | 09333 | 35.1053 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,11 | 419,11 | 54 | 0d 0h 6min | 05197 | 35.6250 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUABÁ (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5,62 | 424,73 | 54 | 0d 0h 6min | 04776 | 36.1026 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 50,27 | 475,00 | 54 | 0d 0h 55min | 42726 | 40.3752 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,78 | 488,78 | 54 | 0d 0h 15min | 1.1714 | 41.5466 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9,5 | 498,28 | 54 | 0d 0h 10min | 08074 | 42.3540 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,16 | 504,44 | 54 | 0d 0h 6min | 05235 | 42.8775 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 12 | 516,44 | 54 | 0d 0h 13min | 10200 | 43.8975 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18712 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 521,44 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,3225 |
| 18714 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 530,44 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,0875 |
| 18713 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 546,79 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,4771 |
| 18715 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 554,00 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,0896 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACARA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 559,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,5146 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CPA (MT) JACARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 563,00 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 47,8546 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 569,87 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,4383 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 585,53 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 49,7691 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 610,53 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 51,8941 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 629,54 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,5096 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 650,52 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,2933 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 655,50 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 55,7167 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 668,57 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 56,8273 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 676,57 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,5073 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 734,99 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,4726 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 737,49 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 62,6851 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 767,16 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,2072 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 776,16 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 65,9722 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 789,24 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,0839 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 818,58 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 69,5777 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 835,42 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,0095 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 836,34 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,0873 |
| 19987 | | BR 364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 837,59 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,1936 |
| 19701 | | BR 364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 898,52 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,3724 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1984 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 17,5 | 916,02 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 77,8596 |
| 1986 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9 | 925,02 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 76,6246 |
| 1985 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3 | 928,02 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 76,8796 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 37,66 | 965,68 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,0813 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26 | 991,68 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,2913 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 32 | 1023,68 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,0113 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 1025 | 1033,93 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 87,8827 |
| 19897 | | BR060 | RIOVERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8264 | 1116,57 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 94,9070 |
| 19904 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1120,25 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,2201 |
| 19903 | | BR060 | RIOVERDE (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1123,31 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,4806 |
| 19905 | | BR452 | RIOVERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1159,36 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 96,5452 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1163,83 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 96,9254 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIOVERDE (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1173,84 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 99,7766 |
| 19988 | | BR452 | RIOVERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 18 | 1191,84 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,3066 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTERÃO (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1211,31 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 102,9619 |
| 19877 | | BR452 | PORTERÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1214,49 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,2321 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1262,74 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,3334 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1266,95 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 107,6916 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1271,30 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,0611 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1311,29 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,4602 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1319,05 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,1195 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVA | DUPLICADA | 8,12 | 1327,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 112,8095 |
| 19998 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1329,19 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 112,9811 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 1331,21 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,1530 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1346,98 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,4957 |
| 6999 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1370,21 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,4680 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1387,70 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 117,9543 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTEALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1426,35 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,2399 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1437,22 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,1639 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1459,22 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,0339 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1500,04 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,5036 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1527,09 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 129,8025 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1539,96 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 130,8965 |
| 7796 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1566,64 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,1642 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1570,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,4544 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1570,47 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,4900 |
| 10586 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1586,00 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 134,8098 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1608,00 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 136,6798 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1613,00 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,1048 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,33 | 1618,33 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,5576 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,78 | 1629,11 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,4740 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5 | 1634,11 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 138,8990 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16 | 1650,11 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,2590 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 11,05 | 1661,16 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,1986 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 18 | 1679,16 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 142,7286 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 5,72 | 1684,88 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,2148 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 1700,97 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 144,5828 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 1702,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,7528 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 11616 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1704,97 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 144,9228 |
| 11617 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1706,03 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,0132 |
| 11085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1715,02 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 145,7771 |
| 13482 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1724,33 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,5688 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1730,53 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,0957 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1739,17 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 147,8300 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1740,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 147,9564 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1742,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,1264 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1744,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,2964 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1750,66 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 148,8064 |
| 9758 | WASHINGTON LUZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1757,31 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,3714 |
| 9750 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1767,68 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,2533 |
| 9751 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1771,68 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 150,5933 |
| 9752 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1772,68 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 150,6783 |
| 9753 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1775,68 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 150,9333 |
| 9754 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1779,12 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,2254 |
| 11163 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1799,75 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 152,9785 |
| 13646 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1807,06 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 153,5996 |
| 13667 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1813,06 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,1096 |
| 13668 | WASHINGTON LUZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1817,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,4496 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4 | 1821,06 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,7896 |
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 21,81 | 1842,87 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 156,6438 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7,86 | 1850,73 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,3119 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1853,73 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,5669 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1858,73 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 157,9919 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 13,65 | 1872,38 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,1522 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1875,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,4072 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 3 | 1878,38 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,6622 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2 | 1880,38 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 159,8322 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1885,38 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,2572 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DPLICADA | 8,23 | 1893,61 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 160,9566 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1898,61 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,3816 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 2,47 | 1901,08 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 161,5917 |
| 11867 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5,33 | 1906,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,0447 |
| 11879 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 12 | 1918,41 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,0647 |
| 9586 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 11,77 | 1930,18 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,0650 |
| 9584 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 5 | 1935,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,4900 |
| 12402 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1 | 1936,18 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 164,5750 |
| 14149 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,02 | 1940,20 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 164,9170 |
| 14154 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,95 | 1945,15 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,3380 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DPLICADA | 7 | 1952,15 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 165,9333 |
| 10362 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 1,8 | 1953,95 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,0860 |
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 4,07 | 1958,02 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,4316 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DPLICADA | 6 | 1964,02 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 166,9416 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 1971,02 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,5366 |
| 14481 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,98 | 1975,00 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 167,8747 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 1980,00 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,2999 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 1982,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,4699 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 1986,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 168,8867 |
| 11781 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 1988,85 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,0527 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 1992,45 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,3591 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 1999,54 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 169,9621 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2001,68 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,1440 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 2008,79 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 170,7483 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2011,04 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 170,9395 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 2021,79 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 171,8529 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 2024,87 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,1151 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 2029,89 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,5418 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 2033,74 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 172,8693 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 2036,97 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,1436 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 2042,93 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 173,6501 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 2047,11 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,0057 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 2048,14 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,0929 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 2048,37 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,1121 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 2049,51 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,2086 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 2053,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 174,5126 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 2053,58 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 174,5543 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 2054,75 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 174,6536 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [C-M-C5]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

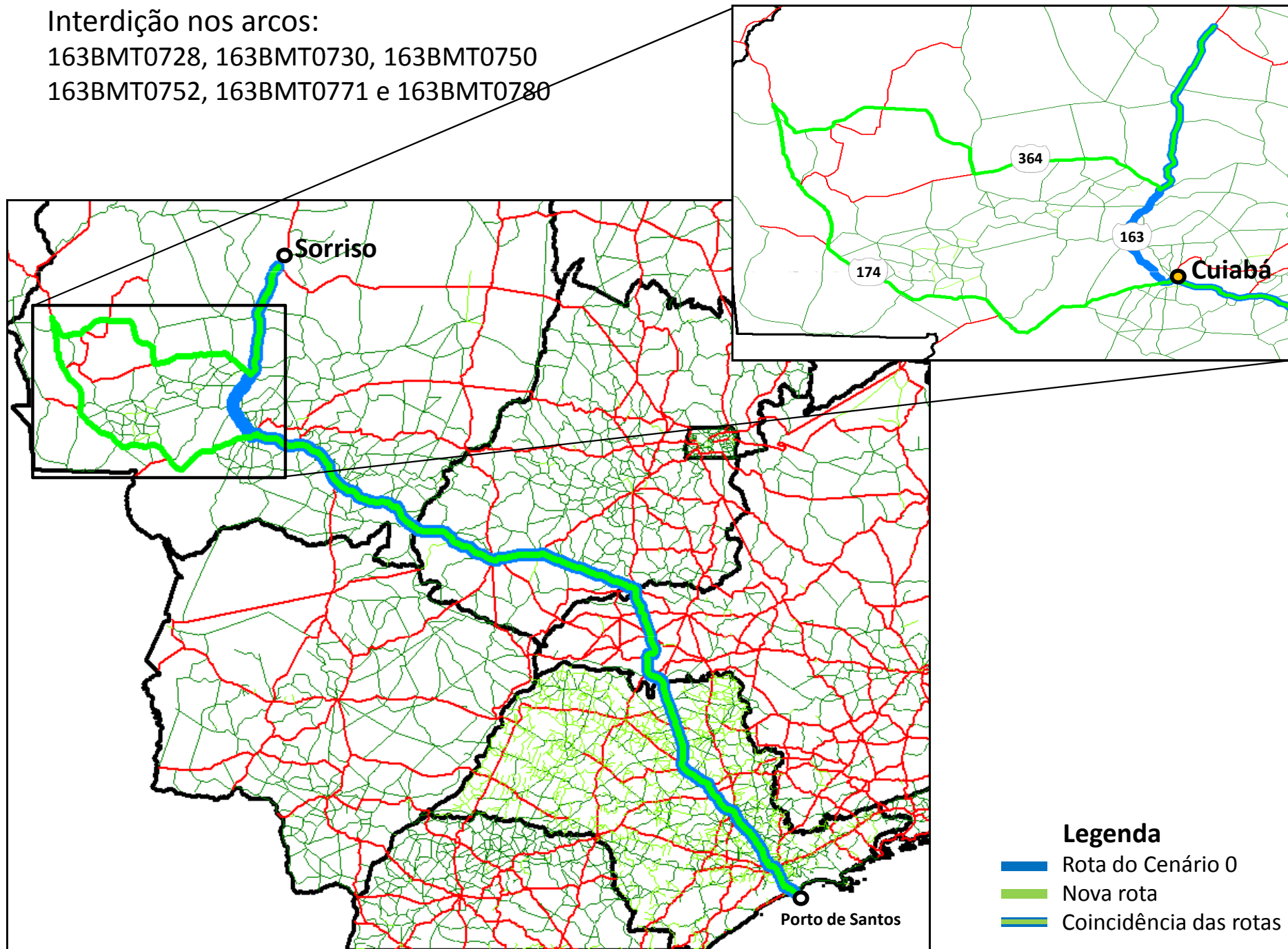
Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 13936 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,47 | 2057,22 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 174,8636 |
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 2057,93 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 174,9244 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 2058,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 174,9570 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 2058,43 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 174,9672 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 2059,35 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,0455 |
| 13867 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 2059,80 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,0837 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 2060,31 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,1272 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2062,78 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,3373 |
| 13971 | RODOVA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,88 | 2063,66 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,4123 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 2066,81 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 175,6800 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,84 | 2074,65 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,3464 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,82 | 2077,47 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 176,5861 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,08 | 2085,55 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,2729 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,26 | 2087,81 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,4650 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,42 | 2098,23 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,3509 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12,05 | 2110,28 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,3752 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 2112,53 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 179,5663 |
| 10891 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,44 | 2119,97 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,1991 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,78 | 2129,75 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,0305 |
| -4336 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2129,75 | 0 | 0d 0h 0min | 32,8533 | 213,8838 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2129,75 | | | 1d 13h 25min | | 213,88 |

CENÁRIO 18

Interdição nos arcos:

163BMT0728, 163BMT0730, 163BMT0750
163BMT0752, 163BMT0771 e 163BMT0780



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C18]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------|--|---------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18633 | | BR364 | DIAMANTINO (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 21,67 | 267,52 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8418 | 22,7402 |
| 18634 | | BR364 | DIAMANTINO (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 7,27 | 274,79 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6182 | 23,3584 |
| 18635 | | BR364 | DIAMANTINO (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,2 | 291,99 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4624 | 24,8208 |
| 18632 | | BR364 | DIAMANTINO (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 48,09 | 340,08 | 54 | 0d 0h 53min | 4,0874 | 28,9082 |
| 18636 | | BR364 | DIAMANTINO (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 25,24 | 365,32 | 54 | 0d 0h 28min | 2,1458 | 31,0540 |
| 18640 | | BR364 | DIAMANTINO (MT) TANGARÁ DA SERRA (MT) | RODOVA | EMPAVIMENTAÇÃO | 91,14 | 456,46 | 54 | 0d 1h 41min | 7,7469 | 38,8009 |
| 19108 | | MT170 | TANGARÁ DA SERRA (MT) CAMPO NOVO DO PARECIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 34,76 | 491,22 | 54 | 0d 0h 38min | 2,9547 | 41,7556 |
| 18808 | | BR364 | CAMPO NOVO DO PARECIS (MT) CAMPO NOVO DO PARECIS (MT) | RODOVA | IMPLANTADA | 74,21 | 565,43 | 23 | 0d 3h 13min | 6,3081 | 48,0637 |
| 19091 | | BR364 | SAPEZAL (MT) CAMPO NOVO DO PARECIS (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 42,99 | 608,42 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6545 | 51,7182 |
| 18534 | | BR364 | CAMPOS DE JÚLIO (MT) SAPEZAL (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 60,66 | 669,08 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1558 | 56,8740 |
| 18532 | | BR364 | CAMPOS DE JÚLIO (MT) CAMPOS DE JÚLIO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 5,62 | 674,70 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4774 | 57,3514 |
| 18592 | | BR364 | COMODORO (MT) CAMPOS DE JÚLIO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 55,4 | 730,10 | 54 | 0d 1h 1min | 4,7094 | 62,0608 |
| 18595 | | BR364 | COMODORO (MT) COMODORO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 28,03 | 758,13 | 54 | 0d 0h 31min | 2,3824 | 64,4432 |
| 18596 | | BR174 | COMODORO (MT) COMODORO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 21,9 | 780,03 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8615 | 66,3047 |
| 18308 | | BR174 | NOVA LACERDA (MT) COMODORO (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 94,41 | 874,44 | 54 | 0d 1h 44min | 8,0249 | 74,3296 |
| 18607 | | BR174 | CONQUISTA D'OESTE (MT) NOVA LACERDA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 8,98 | 883,42 | 54 | 0d 0h 9min | 0,7637 | 75,0933 |
| 18910 | | BR174 | PONTES E LACERDA (MT) CONQUISTA D'OESTE (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 84,17 | 967,59 | 54 | 0d 1h 33min | 7,1546 | 82,2478 |
| 18916 | | BR174 | PONTES E LACERDA (MT) PONTES E LACERDA (MT) | RODOVA | PAVMENTADA | 19,7 | 987,29 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6745 | 83,9223 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C18]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18731 | | BR174 | JAURO (MT) PONTES E LACERDA (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 31,4 | 1018,69 | 54 | 0d 0h 34min | 2,6690 | 86,5913 |
| 18823 | | BR174 | PORTO ESPERIDÃO (MT) JAURO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 26,34 | 1045,03 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2386 | 88,8300 |
| 18825 | | BR174 | PORTO ESPERIDÃO (MT) PORTO ESPERIDÃO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 24,9 | 1069,93 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1165 | 90,9465 |
| 18665 | | BR174 | GLÓRIA D'OESTE (MT) PORTO ESPERIDÃO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 22,09 | 1092,02 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8776 | 92,8241 |
| 18663 | | BR174 | GLÓRIA D'OESTE (MT) GLÓRIA D'OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 15,71 | 1107,73 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3354 | 94,1595 |
| 18489 | | BR174 | CÁCERES (MT) GLÓRIA D'OESTE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 30,1 | 1137,83 | 54 | 0d 0h 33min | 2,5585 | 96,7180 |
| 18482 | | BR174 | CÁCERES (MT) CÁCERES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 24,9 | 1162,73 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1165 | 98,8345 |
| 18483 | | BR174 | CÁCERES (MT) CÁCERES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 25 | 1187,73 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 100,9595 |
| 18487 | | BR070 BR174 | CÁCERES (MT) CÁCERES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 4,7 | 1192,43 | 54 | 0d 0h 5min | 0,3995 | 101,3590 |
| 18886 | | BR070 | POCONÉ (MT) CÁCERES (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 110,5 | 1302,93 | 54 | 0d 2h 2min | 9,3925 | 110,7515 |
| 18801 | | BR070 | POCONÉ (MT) POCONÉ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 53,31 | 1356,24 | 54 | 0d 0h 59min | 4,5315 | 115,2829 |
| 18800 | | BR070 | NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO (MT) POCONÉ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,9 | 1363,14 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5865 | 115,8694 |
| 18799 | | BR070 | NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO (MT) NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 16,15 | 1379,29 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3727 | 117,2421 |
| 19144 | | BR070 | VÁRZEA GRANDE (MT) NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 11,5 | 1390,79 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9775 | 118,2196 |
| 19146 | | BR070 BR.354/BR.163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 7,86 | 1398,65 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 118,8877 |
| 18825 | | BR070 BR.354/BR.163 | CUJABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 8,14 | 1406,79 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 119,5796 |
| 18822 | | BR.163 BR.354/BR.070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 6,11 | 1412,90 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 120,0993 |
| 18823 | | BR.163 BR.354/BR.070 | CUJABÁ (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 5,62 | 1418,52 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 120,5769 |
| 19071 | | BR.163 BR.354/BR.070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUJABÁ (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 50,27 | 1468,79 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 124,8495 |
| 19082 | | BR.163 BR.354/BR.070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 13,78 | 1482,57 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 126,0209 |
| 19083 | | BR.163 BR.354/BR.070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVA | PAVIMENTADA | 9,5 | 1492,07 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 126,8283 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Des tino: PORT O DE SANT OS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C 18]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|---------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 19084 | | BR 163 BR 364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 6,16 | 1498,23 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5235 | 127,3518 |
| 18719 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 12 | 1510,23 | 54 | 0d 0h 13min | 1,0200 | 128,3718 |
| 18712 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 5 | 1515,23 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 128,7968 |
| 18714 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 1524,23 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 129,5618 |
| 18713 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 16,35 | 1540,58 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 130,9514 |
| 18715 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 7,21 | 1547,79 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 131,5639 |
| 18716 | | BR 163 BR 364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 5 | 1552,79 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 131,9889 |
| 19014 | | BR 163 BR 364 | SÃO PEDRO DA CPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4 | 1556,79 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 132,3289 |
| 18761 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CPA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 6,87 | 1563,66 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 132,9127 |
| 18759 | | BR 163 BR 364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 15,66 | 1579,32 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 134,2434 |
| 19019 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 25 | 1604,32 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 136,3684 |
| 19038 | | BR 163 BR 364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 19,01 | 1623,33 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 137,9839 |
| 18880 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 20,98 | 1644,31 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 139,7676 |
| 18876 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 4,98 | 1649,29 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 140,1910 |
| 18875 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 13,07 | 1662,36 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 141,3016 |
| 18874 | | BR 364 | PEDRAPRETA (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 8 | 1670,36 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 141,9816 |
| 18420 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRAPRETA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 58,42 | 1728,78 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 146,9469 |
| 18414 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 2,5 | 1731,28 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 147,1594 |
| 18415 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 29,67 | 1760,95 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 149,6815 |
| 18416 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 9 | 1769,95 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 150,4465 |
| 18417 | | BR 364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 13,08 | 1783,03 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 151,5582 |
| 18407 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 29,34 | 1812,37 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 154,0520 |
| 18402 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 16,84 | 1829,21 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 155,4838 |
| 18405 | | BR 364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVMENTADA | 0,92 | 1830,13 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 155,5616 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C18]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 1937 | | BR364 | SANTARITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 1831,38 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 155,6679 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTARITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 1892,31 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 160,8467 |
| 19894 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,5 | 1909,81 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 162,3341 |
| 19896 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 1918,81 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 163,0991 |
| 19895 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 1921,81 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 163,3541 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 1959,47 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 166,5556 |
| 19824 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 1985,47 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 168,7656 |
| 19822 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 2017,47 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 171,4856 |
| 19821 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,25 | 2027,72 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 172,3570 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 2110,36 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 179,3813 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 2114,04 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 179,6944 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 2117,10 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 179,9549 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 2153,15 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 183,0195 |
| 19903 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 2157,62 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 183,3997 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 2167,63 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 184,2509 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 2185,63 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 185,7809 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 2205,10 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 187,4363 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 2208,28 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 187,7064 |
| 19516 | | BR452 | GOATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 2256,53 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 191,8078 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 2260,74 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 192,1659 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 2265,09 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 192,5354 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 2305,08 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 195,9345 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 2312,84 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 196,5939 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,12 | 2320,96 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 197,2838 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Des tino: PORT O DE SANT OS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C 18]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|--------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 1998 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 2322,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 197,454 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVA | DUPLICADA | 2,02 | 2325,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 197,623 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,77 | 2340,77 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 198,980 |
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 23,23 | 2364,00 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 200,9423 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 17,49 | 2381,49 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 202,4286 |
| 7880 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 38,65 | 2420,14 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 205,7142 |
| 7880 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 10,87 | 2431,01 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 206,6382 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 22 | 2453,01 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 208,5082 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 40,82 | 2493,83 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 211,9779 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR 153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 27,05 | 2520,88 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 214,2768 |
| 7181 | | BR 364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 12,87 | 2533,75 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 215,3708 |
| 7795 | | BR 364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 26,68 | 2560,43 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 217,6385 |
| 7795 | FARIA LIMA | BR 364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,41 | 2563,84 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 217,9287 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR 364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,42 | 2564,26 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 217,9643 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 15,53 | 2579,79 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 219,2842 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 22 | 2601,79 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 221,1542 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 5 | 2606,79 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 221,5792 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2612,12 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 222,0319 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,78 | 2622,90 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 222,9483 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2627,90 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 223,3733 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 16 | 2643,90 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 224,7333 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,05 | 2654,95 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 225,6730 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 18 | 2672,95 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 227,2030 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR 364 SP326 | TAÍUVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,72 | 2678,67 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 227,6891 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C18]

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11820 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 16,09 | 2694,76 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 229,051 |
| 11815 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2696,76 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 229,221 |
| 11816 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2698,76 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 229,391 |
| 11817 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,06 | 2699,82 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 229,485 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,99 | 2708,81 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 230,254 |
| 13492 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | SANTAERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 9,31 | 2718,12 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 231,043 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTAERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,2 | 2724,32 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 231,570 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 8,64 | 2732,96 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 232,3043 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1,49 | 2734,45 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 232,4307 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2736,45 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 232,6007 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 2 | 2738,45 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 232,7707 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR.364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 2744,45 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 233,2807 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6,65 | 2751,10 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 233,8457 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 10,37 | 2761,47 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 234,7276 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 4 | 2765,47 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 235,0676 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 1 | 2766,47 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 235,1526 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3 | 2769,47 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 235,4076 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 3,44 | 2772,91 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 235,6997 |
| 11153 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 20,63 | 2793,54 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 237,4528 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 7,31 | 2800,85 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 238,0739 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR.267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPPLICADA | 6 | 2806,85 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 238,5839 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C 18]

Des tino: PORT O DE SANT OS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍSTICO (no link) | CU STO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 2810,85 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 238,9239 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR.364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4 | 2814,85 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 239,2639 |
| 11562 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 21,81 | 2836,66 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 241,1181 |
| 11561 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,86 | 2844,52 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 241,7862 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAI (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2847,52 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 242,0412 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | CORUMBATAI (SP) CORUMBATAI (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2852,52 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 242,4662 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAI (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 13,65 | 2866,17 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 243,6265 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2869,17 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 243,8815 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3 | 2872,17 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 244,1365 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2874,17 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 244,3065 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2879,17 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 244,7315 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,23 | 2887,40 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 245,4309 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2892,40 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 245,8559 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR.364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 2894,87 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 246,0660 |
| 11867 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,33 | 2900,20 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 246,5190 |
| 11879 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12 | 2912,20 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 247,5390 |
| 9586 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 11,77 | 2923,97 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 248,5393 |
| 9584 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2928,97 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 248,9643 |
| 12402 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1 | 2929,97 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 249,0493 |
| 14149 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,02 | 2933,99 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 249,3913 |
| 14154 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,95 | 2938,94 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 249,8123 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2945,94 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 250,4076 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,8 | 2947,74 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 250,5603 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem SORRISO

Caminho: [CM-C 18]

Des tino: PORT O DE SANT OS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CU STO LOGÍ STICO (no link) | CU STO LOGÍ STICO (acum.) |
|--------|---------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------------|---------------------------|
| 10361 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,07 | 2951,81 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 250,9059 |
| 10363 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 6 | 2957,81 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 251,4159 |
| 10314 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7 | 2964,81 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 252,0109 |
| 14461 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,98 | 2968,79 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3361 | 252,3460 |
| 14525 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5 | 2973,79 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 252,7742 |
| 14534 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2 | 2975,79 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 252,9442 |
| 11927 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | LOLVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,9 | 2980,69 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 253,3610 |
| 11761 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOLVEIRA (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,95 | 2982,64 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 253,5270 |
| 11776 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,6 | 2986,24 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 253,8334 |
| 11775 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,09 | 2993,33 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 254,4364 |
| 11779 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,14 | 2995,47 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 254,6183 |
| 11778 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,11 | 3002,58 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 255,2227 |
| 11777 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 3004,83 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 255,4138 |
| 10290 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,75 | 3015,58 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 256,3272 |
| 10289 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,08 | 3018,66 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 256,5894 |
| 13805 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,02 | 3023,68 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 257,0161 |
| 13963 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,85 | 3027,53 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 257,3436 |
| 13970 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,23 | 3030,76 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 257,6179 |
| 13975 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 5,96 | 3036,72 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 258,1244 |
| 13964 | VIAANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 4,18 | 3040,90 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 258,4800 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,03 | 3041,93 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 258,5672 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,23 | 3042,16 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 258,5864 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,14 | 3043,30 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 258,6829 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 3,58 | 3046,88 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 258,9869 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C18]

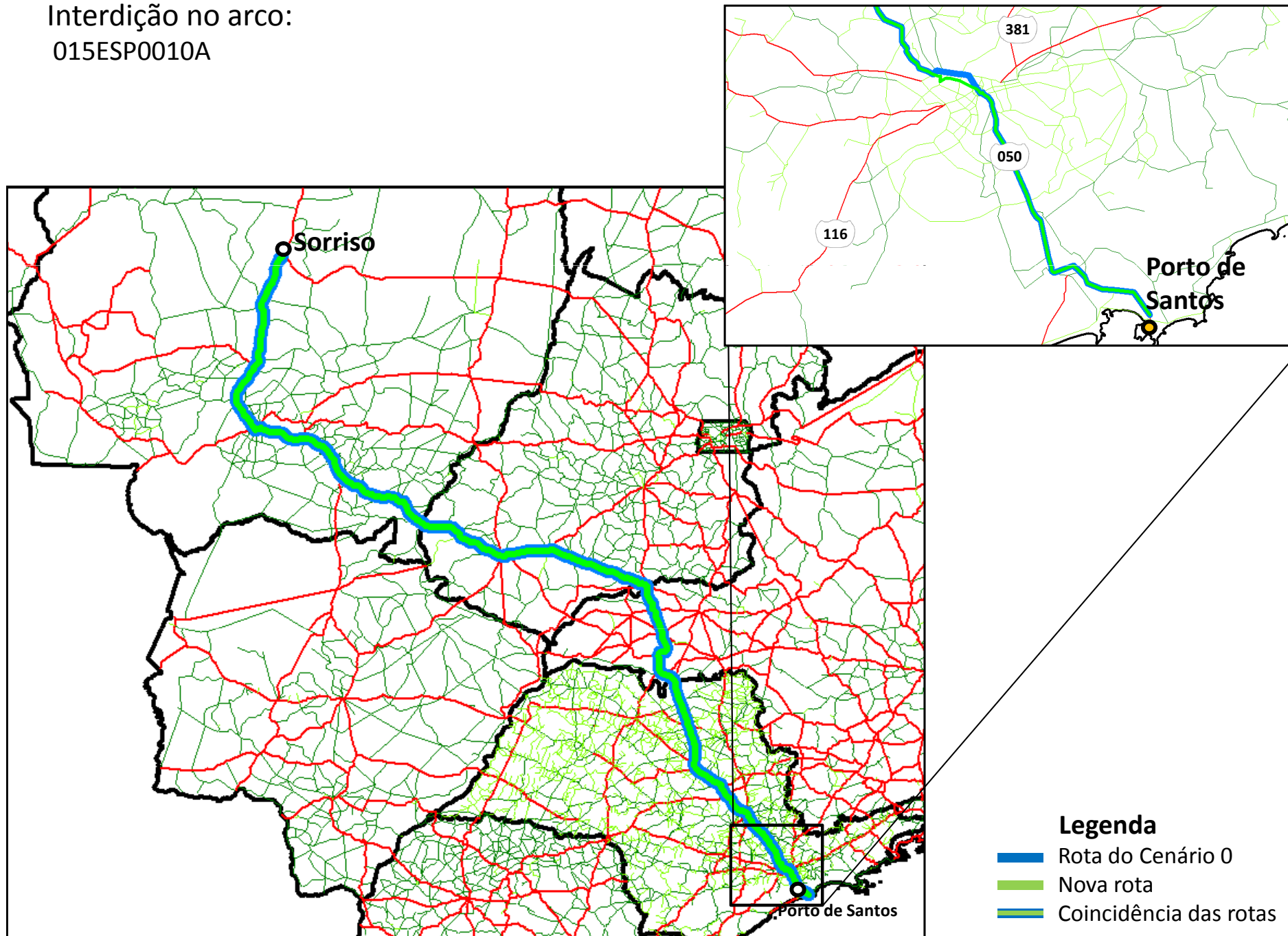
Des tino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo: 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|---------------|-----------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,49 | 3047,37 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 259,026 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 1,17 | 3048,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 259,129 |
| 13986 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 2,47 | 3051,01 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 259,339 |
| 13926 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,71 | 3051,72 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 259,397 |
| 13924 | RIOBRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,38 | 3052,10 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 259,431 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,12 | 3052,22 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 259,441 |
| 13921 | BOAVISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,92 | 3053,14 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 259,519 |
| 13967 | RANGELPESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,45 | 3053,59 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 259,558 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 0,51 | 3054,10 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 259,601 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,47 | 3056,57 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 259,811 |
| 13971 | RODOVA DOS IMGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 0,88 | 3057,45 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 259,886 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVA | PAVMENTADA | 3,15 | 3060,60 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 260,154 |
| 13921 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,84 | 3068,44 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 260,827 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,82 | 3071,26 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 261,064 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 8,08 | 3079,34 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 261,742 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,26 | 3081,60 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 261,939 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 10,42 | 3092,02 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 262,825 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 12,05 | 3104,07 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 263,849 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 2,25 | 3106,32 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 264,047 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 7,44 | 3113,76 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 264,674 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVA | DUPLICADA | 9,78 | 3123,54 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 265,504 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | | CUSTO ADICIONAL | 0 | 3123,54 | 0 | 0d 0h 0min | 46,3041 | 311,809 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 3123,54 | | | 2d 9h 40min | | 311,81 |

CENÁRIO 19

Interdição no arco:
015ESP0010A



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C19]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18625 | | BR070 BR364/BR163 | CUIABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,16 | 509,47 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5235 | 43,3062 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12 | 521,47 | 54 | 0d 0h 13min | 1,0200 | 44,3262 |
| 18712 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 526,47 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,7512 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C19]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18714 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 535,47 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,5162 |
| 18713 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 551,82 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,9059 |
| 18715 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 559,03 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,5184 |
| 18716 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 564,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,9434 |
| 19014 | | BR163 BR364 | SÃO PEDRO DA CIPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 568,03 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 48,2834 |
| 18761 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CIPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 574,90 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,8671 |
| 18759 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 590,56 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 50,1978 |
| 19019 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 615,56 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 52,3228 |
| 19038 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 634,57 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,9383 |
| 18880 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 655,55 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,7220 |
| 18876 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 660,53 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 56,1455 |
| 18875 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 673,60 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 57,2560 |
| 18874 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 681,60 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,9360 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 740,02 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,9014 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 742,52 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 63,1138 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 772,19 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,6359 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 781,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 66,4009 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 794,27 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,5127 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 823,61 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 70,0065 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 840,45 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,4382 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 841,37 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,5161 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 842,62 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,6224 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 903,55 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,8011 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,5 | 921,05 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 78,2886 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C19]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19696 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 930,05 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 79,0536 |
| 19695 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 933,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 79,3086 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 970,71 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,5101 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 996,71 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,7201 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1028,71 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,4401 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,25 | 1038,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 88,3115 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1121,60 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 95,3358 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1125,28 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,6488 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1128,34 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,9093 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1164,39 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,9740 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1168,86 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 99,3541 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1178,87 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 100,2054 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1196,87 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,7354 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1216,34 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 103,3907 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOIATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1219,52 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,6609 |
| 19516 | | BR452 | GOIATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1267,77 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,7622 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1271,98 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 108,1203 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1276,33 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,4899 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1316,32 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,8889 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1324,08 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,5483 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,12 | 1332,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 113,2382 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1334,22 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 113,4098 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1336,24 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,5817 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1352,01 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,9225 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C19]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1375,24 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,8968 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1392,73 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 118,3831 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1431,38 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,6687 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1442,25 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,5927 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1464,25 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,4627 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1505,07 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,9323 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1532,12 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 130,2312 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1544,99 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 131,3252 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1571,67 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,5929 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1575,08 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,8832 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1575,50 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,9188 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1591,03 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 135,2386 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1613,03 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 137,1086 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1618,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,5336 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1623,36 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,9863 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,78 | 1634,14 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,9027 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1639,14 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 139,3277 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16 | 1655,14 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,6877 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,05 | 1666,19 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,6274 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 18 | 1684,19 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 143,1574 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,72 | 1689,91 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,6435 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16,09 | 1706,00 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 145,0115 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1708,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,1815 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1710,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,3515 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C19]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1711,06 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,4420 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARUBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1720,05 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 146,2059 |
| 13492 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARUBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1729,36 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,9975 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1735,56 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,5244 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1744,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 148,2587 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1745,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 148,3851 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1747,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,5551 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1749,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,7251 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1755,69 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 149,2351 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1762,34 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,8001 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1772,71 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,6820 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1776,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 151,0220 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1777,71 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 151,1070 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1780,71 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 151,3620 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1784,15 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,6541 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | IBATÊ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1804,78 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 153,4073 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÊ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1812,09 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 154,0284 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1818,09 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,5384 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1822,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,8784 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1826,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,2184 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C19]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 21,81 | 1847,90 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 157,0726 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,86 | 1855,76 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,7406 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1858,76 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,9956 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1863,76 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 158,4206 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 13,65 | 1877,41 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,5809 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1880,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,8359 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1883,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 160,0909 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1885,41 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 160,2609 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1890,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,6859 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,23 | 1898,64 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 161,3853 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1903,64 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,8103 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,47 | 1906,11 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 162,0204 |
| 11867 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1911,44 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,4735 |
| 11879 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 12 | 1923,44 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,4935 |
| 9585 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,77 | 1935,21 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,4938 |
| 9584 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1940,21 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,9188 |
| 12402 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1941,21 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 165,0038 |
| 14149 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,02 | 1945,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 165,3457 |
| 14154 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,95 | 1950,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,7667 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1957,18 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 166,3620 |
| 10352 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,8 | 1958,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,5148 |
| 10351 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,07 | 1963,05 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,8604 |
| 10353 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1969,05 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 167,3704 |
| 10314 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1976,05 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,9654 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C19]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------------------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,98 | 1980,03 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 168,3034 |
| 14525 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1985,03 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,7286 |
| 14534 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1987,03 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,8986 |
| 11927 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,9 | 1991,93 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 169,3155 |
| 11781 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,95 | 1993,88 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,4815 |
| 11776 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,6 | 1997,48 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,7879 |
| 11775 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,09 | 2004,57 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 170,3909 |
| 11779 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,14 | 2006,71 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,5728 |
| 11778 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,11 | 2013,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 171,1771 |
| 11777 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,25 | 2016,07 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 171,3682 |
| 10290 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,75 | 2026,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 172,2817 |
| 10289 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,08 | 2029,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,5439 |
| 13805 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,02 | 2034,92 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,9706 |
| 13963 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,85 | 2038,77 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 173,2981 |
| 13970 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,23 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,5723 |
| 13975 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,96 | 2047,96 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 174,0788 |
| 13964 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,18 | 2052,14 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,4345 |
| 13909 | FORTUNATO FERRAZ | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,54 | 2053,68 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1306 | 174,5650 |
| 13908 | MERCEDES | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,29 | 2054,97 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1099 | 174,6749 |
| 13862 | PIO XI | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,51 | 2056,48 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1287 | 174,8036 |
| 13880 | GUAICURUS | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,94 | 2059,42 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2501 | 175,0537 |
| 13889 | ARTUR DA COSTA E SILVA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,02 | 2062,44 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2566 | 175,3102 |
| 13922 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,74 | 2063,18 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0630 | 175,3732 |
| 13950 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,26 | 2063,44 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0225 | 175,3957 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C19]

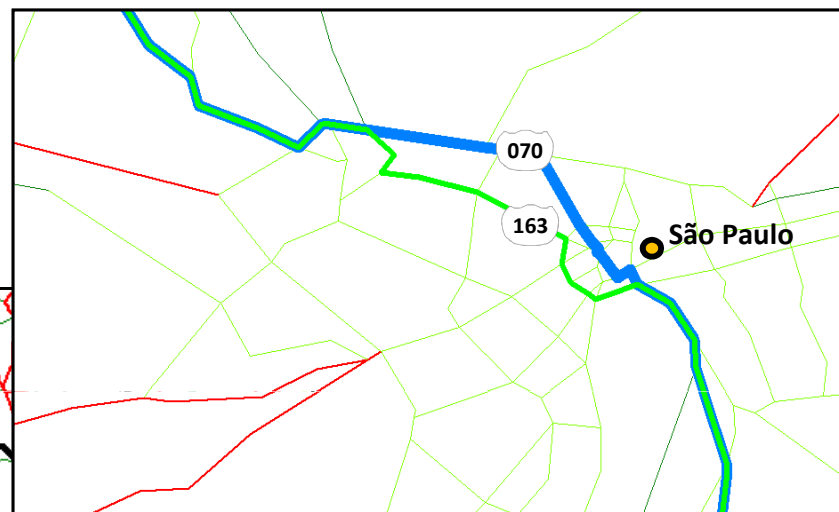
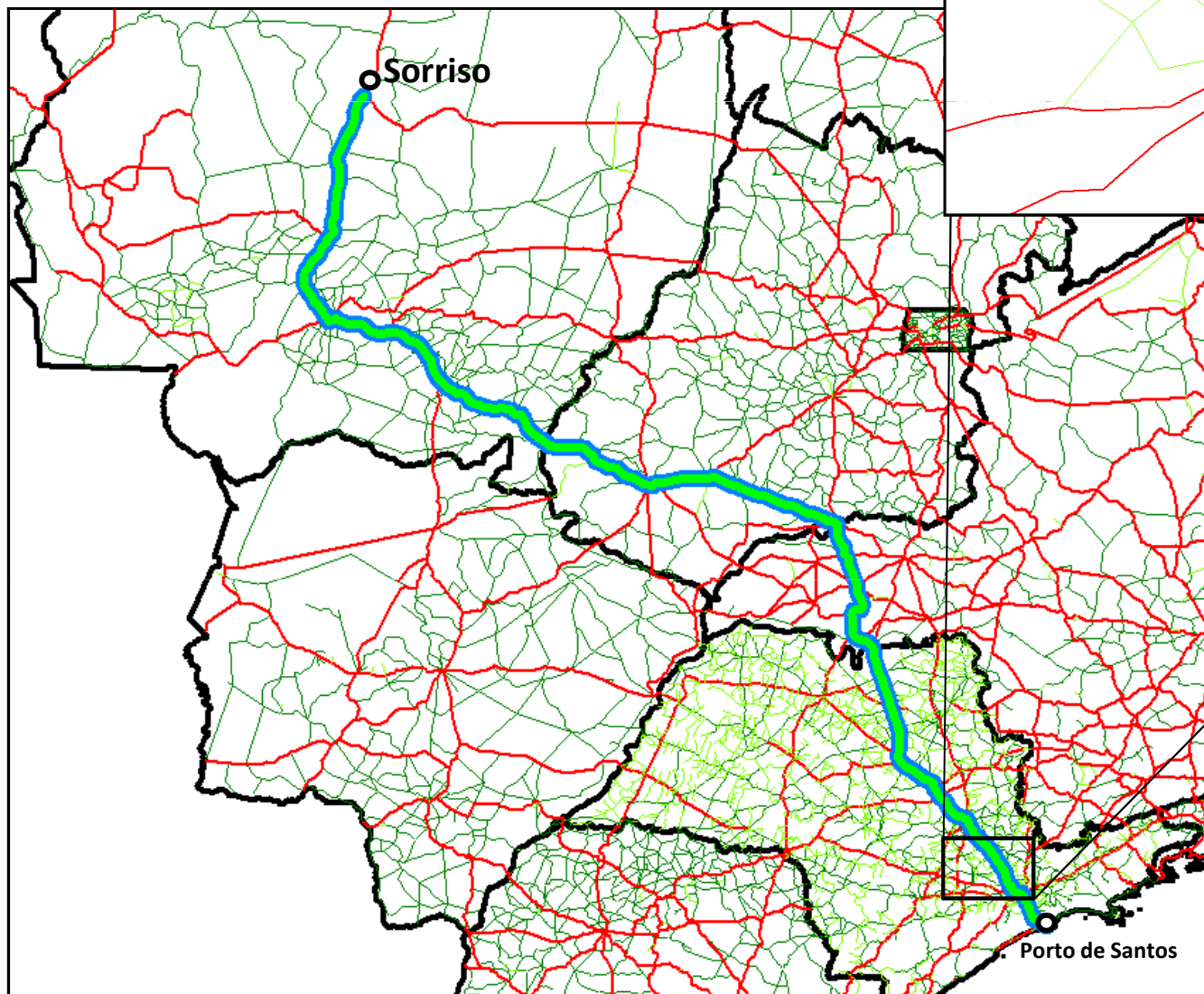
Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner




| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2063,56 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 175,4059 |
| 13921 | BOA VISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2064,48 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,4842 |
| 13867 | RANGEL PESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2064,93 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,5224 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2065,44 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,5659 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,47 | 2067,91 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,7760 |
| 13971 | RODOVIA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 0,88 | 2068,79 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,8510 |
| 13981 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2071,94 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 176,1187 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,84 | 2079,78 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,7851 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,82 | 2082,60 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 177,0248 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,08 | 2090,68 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,7116 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,26 | 2092,94 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,9037 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,42 | 2103,36 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,7896 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 12,05 | 2115,41 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,8139 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,25 | 2117,66 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 180,0051 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,44 | 2125,10 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,6378 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,78 | 2134,88 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,4692 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2134,88 | 0 | 0d 0h 0min | 32,9231 | 214,3924 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2134,88 | | | 1d 13h 32min | | 214,39 |

CENÁRIO 20

Interdição nos arcos:
ANEL ACESSO e AO PORTO



Legenda

-  Rota do Cenário 0
-  Nova rota
-  Coincidência das rotas

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C20]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18625 | | BR070 BR364/BR163 | CUIABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,16 | 509,47 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5235 | 43,3062 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12 | 521,47 | 54 | 0d 0h 13min | 1,0200 | 44,3262 |
| 18712 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 526,47 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,7512 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C20]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18714 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 535,47 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,5162 |
| 18713 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 551,82 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,9059 |
| 18715 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 559,03 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,5184 |
| 18716 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 564,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,9434 |
| 19014 | | BR163 BR364 | SÃO PEDRO DA CIPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 568,03 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 48,2834 |
| 18761 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CIPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 574,90 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,8671 |
| 18759 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 590,56 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 50,1978 |
| 19019 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 615,56 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 52,3228 |
| 19038 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 634,57 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,9383 |
| 18880 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 655,55 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,7220 |
| 18876 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 660,53 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 56,1455 |
| 18875 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 673,60 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 57,2560 |
| 18874 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 681,60 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,9360 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 740,02 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,9014 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 742,52 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 63,1138 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 772,19 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,6359 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 781,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 66,4009 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 794,27 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,5127 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 823,61 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 70,0065 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 840,45 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,4382 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 841,37 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,5161 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 842,62 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,6224 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 903,55 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,8011 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,5 | 921,05 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 78,2886 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C20]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19696 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 930,05 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 79,0536 |
| 19695 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 933,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 79,3086 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 970,71 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,5101 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 996,71 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,7201 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1028,71 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,4401 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,25 | 1038,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 88,3115 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1121,60 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 95,3358 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1125,28 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,6488 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1128,34 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,9093 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1164,39 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,9740 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1168,86 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 99,3541 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1178,87 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 100,2054 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1196,87 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,7354 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1216,34 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 103,3907 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOIATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1219,52 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,6609 |
| 19516 | | BR452 | GOIATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1267,77 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,7622 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1271,98 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 108,1203 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1276,33 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,4899 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1316,32 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,8889 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1324,08 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,5483 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,12 | 1332,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 113,2382 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1334,22 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 113,4098 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1336,24 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,5817 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1352,01 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,9225 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C20]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1375,24 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,8968 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1392,73 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 118,3831 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1431,38 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,6687 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1442,25 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,5927 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1464,25 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,4627 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1505,07 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,9323 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1532,12 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 130,2312 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1544,99 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 131,3252 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1571,67 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,5929 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1575,08 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,8832 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1575,50 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,9188 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1591,03 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 135,2386 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1613,03 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 137,1086 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1618,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,5336 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1623,36 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,9863 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,78 | 1634,14 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,9027 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1639,14 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 139,3277 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16 | 1655,14 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,6877 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,05 | 1666,19 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,6274 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 18 | 1684,19 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 143,1574 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,72 | 1689,91 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,6435 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16,09 | 1706,00 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 145,0115 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1708,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,1815 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1710,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,3515 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C20]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1711,06 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,4420 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1720,05 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 146,2059 |
| 13492 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1729,36 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,9975 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1735,56 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,5244 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1744,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 148,2587 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1745,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 148,3851 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1747,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,5551 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1749,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,7251 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1755,69 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 149,2351 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1762,34 | 68 | 0d 0h 5min | 0,6650 | 149,8001 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1772,71 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8619 | 150,6820 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1776,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 151,0220 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1777,71 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 151,1070 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1780,71 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 151,3620 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1784,15 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,6541 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1804,78 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 153,4073 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1812,09 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 154,0284 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1818,09 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,5384 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1822,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,8784 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1826,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,2184 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C20]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 21,81 | 1847,90 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 157,0726 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,86 | 1855,76 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,7406 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1858,76 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,9956 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1863,76 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 158,4206 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 13,65 | 1877,41 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,5809 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1880,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,8359 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1883,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 160,0909 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1885,41 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 160,2609 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1890,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,6859 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,23 | 1898,64 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 161,3853 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1903,64 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,8103 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,47 | 1906,11 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 162,0204 |
| 11867 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1911,44 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,4735 |
| 11879 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 12 | 1923,44 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,4935 |
| 9585 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,77 | 1935,21 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,4938 |
| 9584 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1940,21 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,9188 |
| 12402 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1941,21 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 165,0038 |
| 14149 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,02 | 1945,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 165,3457 |
| 14154 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,95 | 1950,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,7667 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1957,18 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 166,3620 |
| 10352 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,8 | 1958,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,5148 |
| 10351 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,07 | 1963,05 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,8604 |
| 10353 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1969,05 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 167,3704 |
| 10314 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1976,05 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,9654 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C20]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------------------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,98 | 1980,03 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 168,3034 |
| 14525 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1985,03 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,7286 |
| 14534 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1987,03 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,8986 |
| 11927 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,9 | 1991,93 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 169,3155 |
| 11781 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,95 | 1993,88 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,4815 |
| 11776 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,6 | 1997,48 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,7879 |
| 11775 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,09 | 2004,57 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 170,3909 |
| 11779 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,14 | 2006,71 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,5728 |
| 11778 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,11 | 2013,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 171,1771 |
| 11777 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,25 | 2016,07 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 171,3682 |
| 10290 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,75 | 2026,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 172,2817 |
| 10289 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,08 | 2029,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,5439 |
| 13805 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,02 | 2034,92 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,9706 |
| 13963 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,85 | 2038,77 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 173,2981 |
| 13970 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,23 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,5723 |
| 13975 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,96 | 2047,96 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 174,0788 |
| 13964 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,18 | 2052,14 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,4345 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,03 | 2053,17 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,5217 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 0,23 | 2053,40 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,5408 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,14 | 2054,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,6373 |
| 13858 | ELIAS NAGIB BREIM | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,83 | 2056,37 | 54 | 0d 0h 2min | 0,1552 | 174,7926 |
| 13880 | GUAICURUS | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,94 | 2059,31 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2501 | 175,0427 |
| 13889 | ARTUR DA COSTA E SILVA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,02 | 2062,33 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2566 | 175,2992 |
| 13912 | AMARAL GURGEL | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,8 | 2063,13 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0677 | 175,3669 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C20]

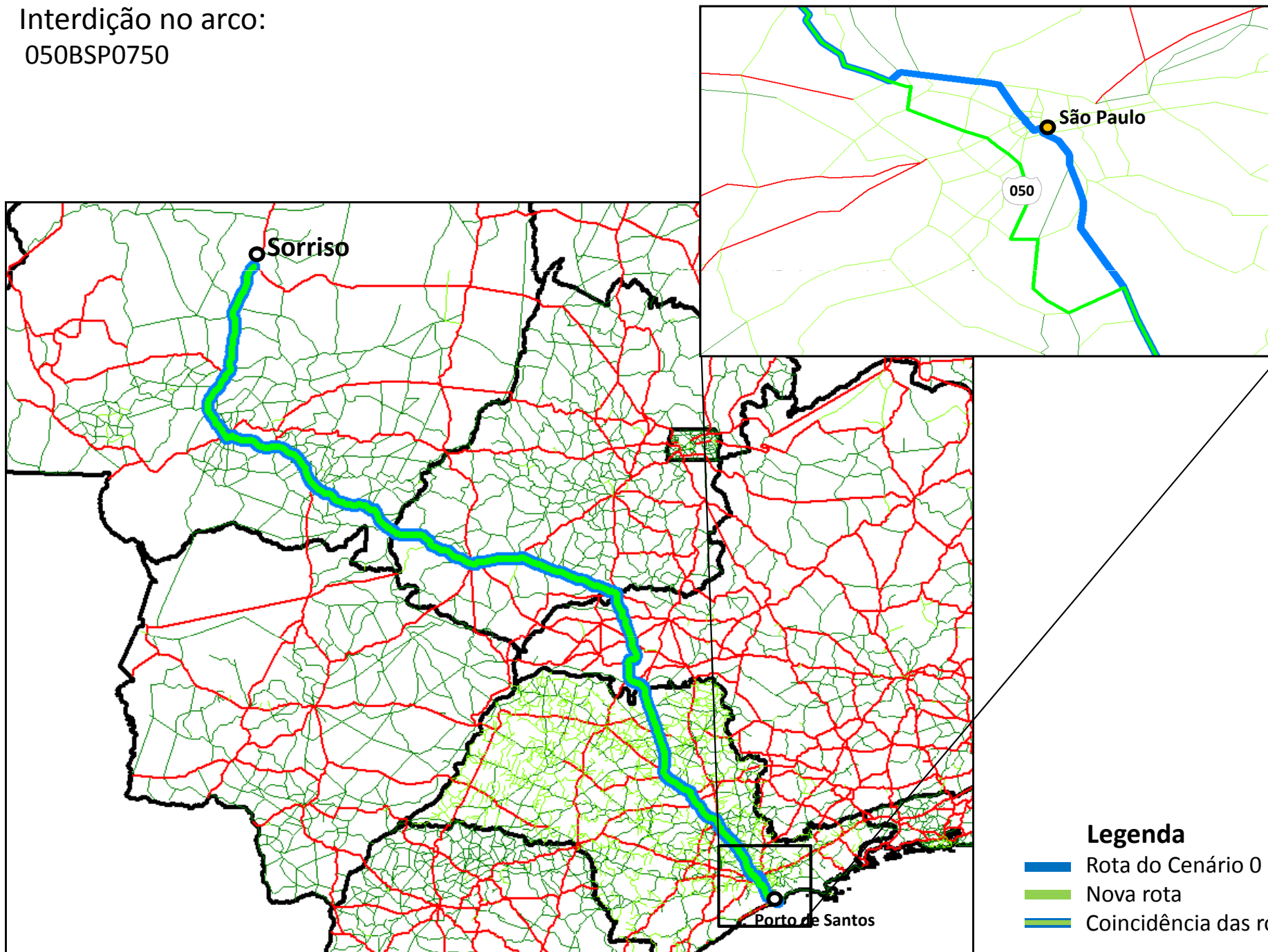
Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 13888 | JOAO GUIMARAES ROSA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,62 | 2063,75 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0528 | 175,4197 |
| 13913 | RADIAL LESTE OESTE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,65 | 2064,40 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0550 | 175,4747 |
| 13914 | RADIAL LESTE OESTE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,28 | 2064,68 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0236 | 175,4983 |
| 13945 | RADIAL LESTE OESTE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,33 | 2066,01 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1133 | 175,6115 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,47 | 2068,48 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,8217 |
| 13971 | RODOVIA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 0,88 | 2069,36 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,8966 |
| 13981 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2072,51 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 176,1644 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,84 | 2080,35 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,8308 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,82 | 2083,17 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 177,0705 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,08 | 2091,25 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,7573 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,26 | 2093,51 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,9494 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,42 | 2103,93 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 178,8353 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 12,05 | 2115,98 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 179,8596 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,25 | 2118,23 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 180,0507 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,44 | 2125,67 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,6834 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,78 | 2135,45 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,5149 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2135,45 | 0 | 0d 0h 0min | 32,9304 | 214,4453 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2135,45 | | | 1d 13h 32min | | 214,45 |

CENÁRIO 21

Interdição no arco:
050BSP0750



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C21]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18625 | | BR070 BR364/BR163 | CUIABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18623 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5,62 | 429,76 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,16 | 509,47 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5235 | 43,3062 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12 | 521,47 | 54 | 0d 0h 13min | 1,0200 | 44,3262 |
| 18712 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 526,47 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,7512 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C21]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18714 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 535,47 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,5162 |
| 18713 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 551,82 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,9059 |
| 18715 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 559,03 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,5184 |
| 18716 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 564,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,9434 |
| 19014 | | BR163 BR364 | SÃO PEDRO DA CIPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 568,03 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 48,2834 |
| 18761 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CIPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 574,90 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,8671 |
| 18759 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 590,56 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 50,1978 |
| 19019 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 615,56 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 52,3228 |
| 19038 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 634,57 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,9383 |
| 18880 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 655,55 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,7220 |
| 18876 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 660,53 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 56,1455 |
| 18875 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 673,60 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 57,2560 |
| 18874 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 681,60 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,9360 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 740,02 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,9014 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 742,52 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 63,1138 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 772,19 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,6359 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 781,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 66,4009 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 794,27 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,5127 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 823,61 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 70,0065 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 840,45 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,4382 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 841,37 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,5161 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 842,62 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,6224 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 903,55 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,8011 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,5 | 921,05 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 78,2886 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C21]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19696 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 930,05 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 79,0536 |
| 19695 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 933,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 79,3086 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 970,71 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,5101 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 996,71 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,7201 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1028,71 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,4401 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,25 | 1038,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 88,3115 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1121,60 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 95,3358 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1125,28 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,6488 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1128,34 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,9093 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1164,39 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,9740 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1168,86 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 99,3541 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1178,87 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 100,2054 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1196,87 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,7354 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1216,34 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 103,3907 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOIATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1219,52 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,6609 |
| 19516 | | BR452 | GOIATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1267,77 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,7622 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1271,98 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 108,1203 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1276,33 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,4899 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1316,32 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,8889 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1324,08 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,5483 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,12 | 1332,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 113,2382 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1334,22 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 113,4098 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1336,24 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,5817 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1352,01 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,9225 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C21]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1375,24 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,8968 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1392,73 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 118,3831 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1431,38 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2856 | 121,6687 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1442,25 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,5927 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1464,25 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,4627 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1505,07 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,9323 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1532,12 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 130,2312 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1544,99 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 131,3252 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1571,67 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,5929 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1575,08 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,8832 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1575,50 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,9188 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1591,03 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 135,2386 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1613,03 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 137,1086 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1618,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,5336 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1623,36 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,9863 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,78 | 1634,14 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,9027 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1639,14 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 139,3277 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16 | 1655,14 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,6877 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,05 | 1666,19 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,6274 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 18 | 1684,19 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 143,1574 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,72 | 1689,91 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,6435 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16,09 | 1706,00 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 145,0115 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1708,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,1815 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1710,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,3515 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C21]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1711,06 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,4420 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1720,05 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 146,2059 |
| 13492 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1729,36 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,9975 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1735,56 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,5244 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1744,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 148,2587 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1745,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 148,3851 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1747,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,5551 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1749,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,7251 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1755,69 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 149,2351 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1762,34 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,8001 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1772,71 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,6820 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1776,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 151,0220 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1777,71 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 151,1070 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1780,71 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 151,3620 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1784,15 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,6541 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1804,78 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 153,4073 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1812,09 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 154,0284 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1818,09 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,5384 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1822,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,8784 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1826,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,2184 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C21]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 21,81 | 1847,90 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 157,0726 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,86 | 1855,76 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,7406 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1858,76 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,9956 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1863,76 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 158,4206 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 13,65 | 1877,41 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,5809 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1880,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,8359 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1883,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 160,0909 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1885,41 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 160,2609 |
| 13606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1890,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,6859 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,23 | 1898,64 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 161,3853 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1903,64 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,8103 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,47 | 1906,11 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 162,0204 |
| 11867 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1911,44 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,4735 |
| 11879 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 12 | 1923,44 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,4935 |
| 9585 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,77 | 1935,21 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,4938 |
| 9584 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1940,21 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,9188 |
| 12402 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1941,21 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 165,0038 |
| 14149 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,02 | 1945,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 165,3457 |
| 14154 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,95 | 1950,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,7667 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1957,18 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 166,3620 |
| 10352 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,8 | 1958,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,5148 |
| 10351 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,07 | 1963,05 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,8604 |
| 10353 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1969,05 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 167,3704 |
| 10314 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1976,05 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,9654 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C21]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|--------------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,98 | 1980,03 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 168,3034 |
| 14525 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1985,03 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,7286 |
| 14534 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1987,03 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,8986 |
| 11927 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,9 | 1991,93 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 169,3155 |
| 11781 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,95 | 1993,88 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,4815 |
| 11776 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,6 | 1997,48 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,7879 |
| 11775 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,09 | 2004,57 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 170,3909 |
| 11779 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,14 | 2006,71 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,5728 |
| 11778 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,11 | 2013,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 171,1771 |
| 11777 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,25 | 2016,07 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 171,3682 |
| 10290 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,75 | 2026,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 172,2817 |
| 10289 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,08 | 2029,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,5439 |
| 13805 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,02 | 2034,92 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,9706 |
| 13963 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,85 | 2038,77 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 173,2981 |
| 13970 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,23 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,5723 |
| 13975 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,96 | 2047,96 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 174,0788 |
| 13964 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,18 | 2052,14 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,4345 |
| 13909 | FORTUNATO FERRAZ | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,54 | 2053,68 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1306 | 174,5650 |
| 13908 | MERCEDES | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,29 | 2054,97 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1099 | 174,6749 |
| 13872 | PIO XI | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,65 | 2055,62 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0552 | 174,7301 |
| 13874 | CERRO CORA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,2 | 2059,82 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3570 | 175,0871 |
| 13906 | VINICIUS DE MORAIS | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,52 | 2061,34 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1291 | 175,2162 |
| 13942 | SANTOS | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,86 | 2063,20 | 54 | 0d 0h 2min | 0,1579 | 175,3741 |
| 13885 | PAULISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,19 | 2064,39 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1012 | 175,4753 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

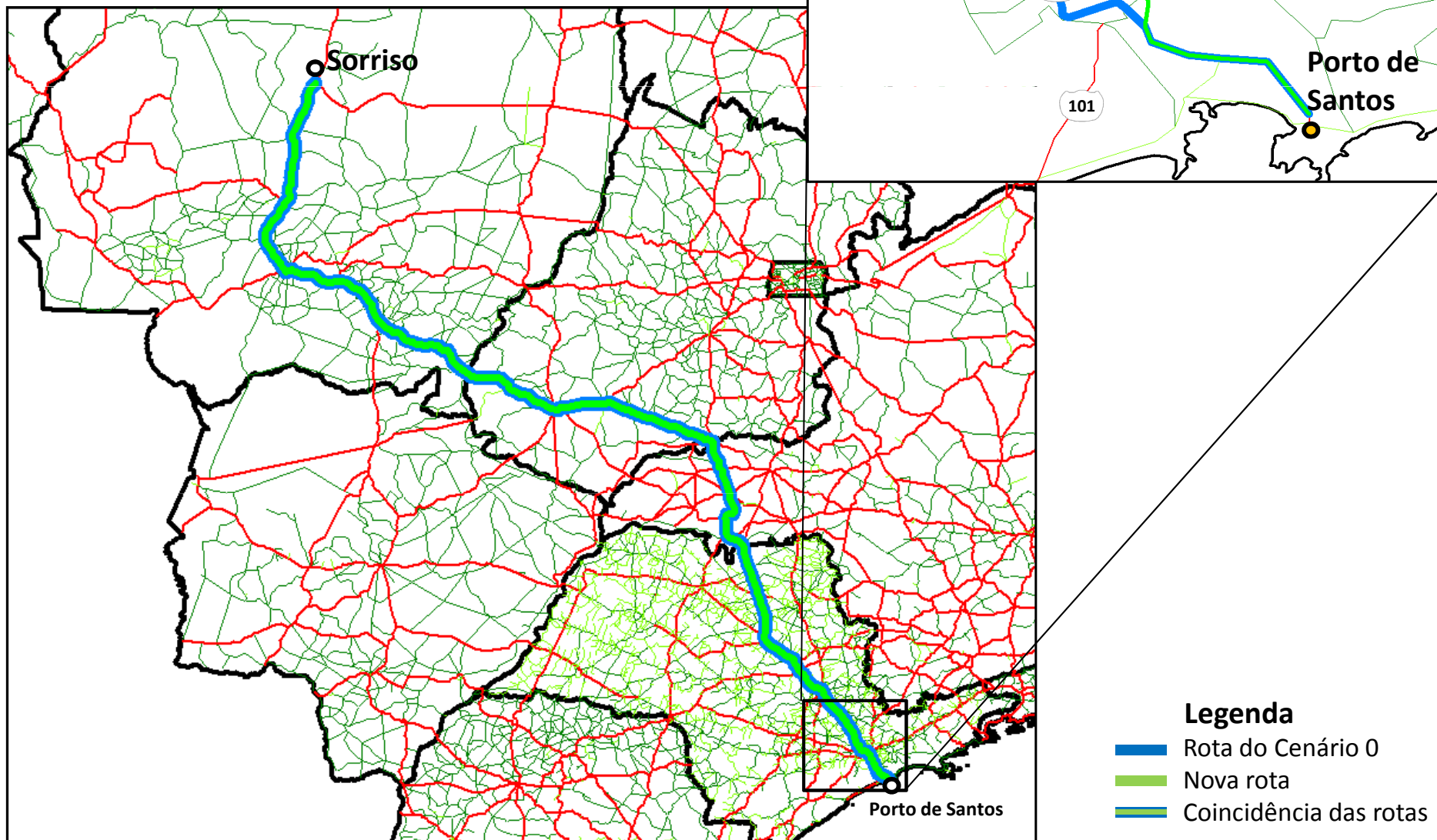
Caminho: [CM-C21]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|
| 13943 | DOMINGOS DE MORAIS | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,01 | 2066,40 | 54 | 0d 0h 2min | 0,1706 | 175,6459 |
| 13911 | JABAQUARA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,37 | 2070,77 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3711 | 176,0170 |
| 13837 | AV. BANDEIRANTES | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 2072,77 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 176,1870 |
| 13806 | RODOVIA DOS IMIGRANTES | SP160 | SÃO PAULO (SP) DIADEMA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,24 | 2080,01 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6156 | 176,8026 |
| 13630 | VIARIO METROPOLITANO | | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) DIADEMA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 2085,01 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 177,2276 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,82 | 2087,83 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 177,4673 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,08 | 2095,91 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 178,1541 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,26 | 2098,17 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 178,3462 |
| 13642 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,42 | 2108,59 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8859 | 179,2321 |
| 13629 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 12,05 | 2120,64 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0243 | 180,2563 |
| 10689 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,25 | 2122,89 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1912 | 180,4475 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,44 | 2130,33 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 181,0802 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,78 | 2140,11 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,9117 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2140,11 | 0 | 0d 0h 0min | 32,9936 | 214,9052 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2140,11 | | | 1d 13h 37 min | | 214,91 |

CENÁRIO 22

Interdição no arco:
050BSP0770



Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C22]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18771 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) SORRISO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 63 | 63,00 | 54 | 0d 1h 10min | 5,3550 | 5,3550 |
| 18768 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,25 | 95,25 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7417 | 8,0967 |
| 18767 | | BR163 | LUCAS DO RIO VERDE (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 14,8 | 110,05 | 54 | 0d 0h 16min | 1,2578 | 9,3544 |
| 18823 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) LUCAS DO RIO VERDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32,13 | 142,18 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7314 | 12,0858 |
| 18824 | | BR163 | NOVA MUTUM (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,55 | 158,73 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4071 | 13,4929 |
| 18638 | | BR163 | DIAMANTINO (MT) NOVA MUTUM (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 87,12 | 245,85 | 54 | 0d 1h 36min | 7,4055 | 20,8985 |
| 18789 | | BR163 BR364 | NOBRES (MT) DIAMANTINO (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 28,48 | 274,33 | 54 | 0d 0h 31min | 2,4207 | 23,3192 |
| 19046 | | BR163 BR364 | ROSÁRIO OESTE (MT) NOBRES (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,89 | 292,22 | 54 | 0d 0h 19min | 1,5207 | 24,8398 |
| 18724 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) ROSÁRIO OESTE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 43 | 335,22 | 54 | 0d 0h 47min | 3,6550 | 28,4948 |
| 18722 | | BR163 BR364 | JANGADA (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 343,22 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 29,1748 |
| 19141 | | BR163 BR364 | VÁRZEA GRANDE (MT) JANGADA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,81 | 402,03 | 54 | 0d 1h 5min | 4,9992 | 34,1740 |
| 19146 | | BR070 BR364/BR163 | VÁRZEA GRANDE (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,86 | 409,89 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6681 | 34,8421 |
| 18625 | | BR070 BR364/BR163 | CUIABÁ (MT) VÁRZEA GRANDE (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8,14 | 418,03 | 54 | 0d 0h 9min | 0,6919 | 35,5340 |
| 18622 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,11 | 424,14 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5197 | 36,0538 |
| 18693 | | BR163 BR364/BR070 | CUIABÁ (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5,69 | 429,83 | 54 | 0d 0h 6min | 0,4776 | 36,5313 |
| 19071 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) CUIABÁ (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 50,27 | 480,03 | 54 | 0d 0h 55min | 4,2726 | 40,8039 |
| 19082 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,78 | 493,81 | 54 | 0d 0h 15min | 1,1714 | 41,9753 |
| 19083 | | BR163 BR364/BR070 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9,5 | 503,31 | 54 | 0d 0h 10min | 0,8074 | 42,7827 |
| 19084 | | BR163 BR364 | SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,16 | 509,47 | 54 | 0d 0h 6min | 0,5235 | 43,3062 |
| 18719 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12 | 521,47 | 54 | 0d 0h 13min | 1,0200 | 44,3262 |
| 18712 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 526,47 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 44,7512 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C22]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|------|-------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 18714 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 535,47 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 45,5162 |
| 18713 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,35 | 551,82 | 54 | 0d 0h 18min | 1,3896 | 46,9059 |
| 18715 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,21 | 559,03 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6125 | 47,5184 |
| 18716 | | BR163 BR364 | JACIARA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 564,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 47,9434 |
| 19014 | | BR163 BR364 | SÃO PEDRO DA CIPA (MT) JACIARA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4 | 568,03 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3400 | 48,2834 |
| 18761 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) SÃO PEDRO DA CIPA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 6,87 | 574,90 | 54 | 0d 0h 7min | 0,5837 | 48,8671 |
| 18759 | | BR163 BR364 | JUSCIMEIRA (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,66 | 590,56 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3307 | 50,1978 |
| 19019 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) JUSCIMEIRA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 25 | 615,56 | 54 | 0d 0h 27min | 2,1250 | 52,3228 |
| 19038 | | BR163 BR364 | RONDONÓPOLIS (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,01 | 634,57 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6156 | 53,9383 |
| 18880 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) RONDONÓPOLIS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 20,98 | 655,55 | 54 | 0d 0h 23min | 1,7837 | 55,7220 |
| 18876 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,98 | 660,53 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4234 | 56,1455 |
| 18875 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,07 | 673,60 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1106 | 57,2560 |
| 18874 | | BR364 | PEDRA PRETA (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 8 | 681,60 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6800 | 57,9360 |
| 18420 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) PEDRA PRETA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 58,42 | 740,02 | 54 | 0d 1h 4min | 4,9653 | 62,9014 |
| 18414 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,5 | 742,52 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2125 | 63,1138 |
| 18415 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,67 | 772,19 | 54 | 0d 0h 32min | 2,5221 | 65,6359 |
| 18416 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 781,19 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 66,4009 |
| 18417 | | BR364 | ALTO GARÇAS (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,08 | 794,27 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1117 | 67,5127 |
| 18407 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO GARÇAS (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 29,34 | 823,61 | 54 | 0d 0h 32min | 2,4938 | 70,0065 |
| 18402 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 16,84 | 840,45 | 54 | 0d 0h 18min | 1,4318 | 71,4382 |
| 18405 | | BR364 | ALTO ARAGUAIA (MT) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 841,37 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0779 | 71,5161 |
| 19937 | | BR364 | SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) ALTO ARAGUAIA (MT) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 1,25 | 842,62 | 54 | 0d 0h 1min | 0,1063 | 71,6224 |
| 19701 | | BR364 | MINEIROS (GO) SANTA RITA DO ARAGUAIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 60,93 | 903,55 | 54 | 0d 1h 7min | 5,1788 | 76,8011 |
| 19694 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,5 | 921,05 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4874 | 78,2886 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C22]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 19696 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 9 | 930,05 | 54 | 0d 0h 10min | 0,7650 | 79,0536 |
| 19695 | | BR364 | MINEIROS (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3 | 933,05 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2550 | 79,3086 |
| 19630 | | BR364 | JATAÍ (GO) MINEIROS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 37,66 | 970,71 | 54 | 0d 0h 41min | 3,2015 | 82,5101 |
| 19624 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26 | 996,71 | 54 | 0d 0h 28min | 2,2100 | 84,7201 |
| 19622 | | BR364 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 32 | 1028,71 | 54 | 0d 0h 35min | 2,7200 | 87,4401 |
| 19621 | | BR364 BR060/BR158 | JATAÍ (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,25 | 1038,96 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8714 | 88,3115 |
| 19897 | | BR060 | RIO VERDE (GO) JATAÍ (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 82,64 | 1121,60 | 54 | 0d 1h 31min | 7,0243 | 95,3358 |
| 19904 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,68 | 1125,28 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3131 | 95,6488 |
| 19903 | | BR060 | RIO VERDE (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,06 | 1128,34 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2605 | 95,9093 |
| 19905 | | BR452 | RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 36,05 | 1164,39 | 54 | 0d 0h 40min | 3,0646 | 98,9740 |
| 19933 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,47 | 1168,86 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3802 | 99,3541 |
| 19928 | | BR452 | SANTA HELENA DE GOIÁS (GO) RIO VERDE (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,01 | 1178,87 | 54 | 0d 0h 11min | 0,8512 | 100,2054 |
| 19898 | | BR452 | RIO VERDE (GO) MAURILÂNDIA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 18 | 1196,87 | 54 | 0d 0h 20min | 1,5300 | 101,7354 |
| 19677 | | BR452 | MAURILÂNDIA (GO) PORTEIRÃO (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 19,47 | 1216,34 | 54 | 0d 0h 21min | 1,6553 | 103,3907 |
| 19877 | | BR452 | PORTEIRÃO (GO) GOIATUBA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,18 | 1219,52 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2702 | 103,6609 |
| 19516 | | BR452 | GOIATUBA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 48,25 | 1267,77 | 54 | 0d 0h 53min | 4,1013 | 107,7622 |
| 19604 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,21 | 1271,98 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3582 | 108,1203 |
| 19600 | | BR452 | ITUMBIARA (GO) BOM JESUS DE GOIÁS (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 4,35 | 1276,33 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3695 | 108,4899 |
| 19271 | | BR452 | BOM JESUS DE GOIÁS (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 39,99 | 1316,32 | 54 | 0d 0h 44min | 3,3990 | 111,8889 |
| 19606 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 7,76 | 1324,08 | 54 | 0d 0h 8min | 0,6594 | 112,5483 |
| 19605 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ITUMBIARA (GO) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,12 | 1332,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6899 | 113,2382 |
| 19598 | | BR452 BR483 | ITUMBIARA (GO) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1334,22 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1716 | 113,4098 |
| 20572 | | BR452 BR483 | ARAPORÁ (MG) ARAPORÁ (MG) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,02 | 1336,24 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1719 | 113,5817 |
| 6677 | TRANSBRASILIANA | BR153 | ARAPORÁ (MG) CENTRALINA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,77 | 1352,01 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3407 | 114,9225 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C22]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 6959 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CENTRALINA (MG) CANÁPOLIS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 23,23 | 1375,24 | 54 | 0d 0h 25min | 1,9743 | 116,8968 |
| 6874 | TRANSBRASILIANA | BR153 | CANÁPOLIS (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 17,49 | 1392,73 | 54 | 0d 0h 19min | 1,4863 | 118,3831 |
| 7850 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) MONTE ALEGRE DE MINAS (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 38,65 | 1431,38 | 54 | 0d 0h 42min | 3,2866 | 121,6687 |
| 7860 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 10,87 | 1442,25 | 54 | 0d 0h 12min | 0,9240 | 122,5927 |
| 7861 | TRANSBRASILIANA | BR153 | PRATA (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1464,25 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 124,4627 |
| 6981 | TRANSBRASILIANA | BR153 | COMENDADOR GOMES (MG) PRATA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 40,82 | 1505,07 | 54 | 0d 0h 45min | 3,4697 | 127,9323 |
| 7179 | TRANSBRASILIANA | BR153 | FRUTAL (MG) COMENDADOR GOMES (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 27,05 | 1532,12 | 54 | 0d 0h 30min | 2,2989 | 130,2312 |
| 7181 | | BR364 | FRUTAL (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 12,87 | 1544,99 | 54 | 0d 0h 14min | 1,0940 | 131,3252 |
| 7795 | | BR364 | PLANURA (MG) FRUTAL (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 26,68 | 1571,67 | 54 | 0d 0h 29min | 2,2677 | 133,5929 |
| 7796 | FARIA LIMA | BR364 | PLANURA (MG) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,41 | 1575,08 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2902 | 133,8832 |
| 10585 | FARIA LIMA | BR364 | COLÔMBIA (SP) PLANURA (MG) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,42 | 1575,50 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0356 | 133,9188 |
| 10588 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLÔMBIA (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 15,53 | 1591,03 | 54 | 0d 0h 17min | 1,3198 | 135,2386 |
| 9952 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) COLÔMBIA (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 22 | 1613,03 | 54 | 0d 0h 24min | 1,8700 | 137,1086 |
| 9951 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 5 | 1618,03 | 54 | 0d 0h 5min | 0,4250 | 137,5336 |
| 9950 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BARRETOS (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1623,36 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4528 | 137,9863 |
| 10580 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) BARRETOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,78 | 1634,14 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9164 | 138,9027 |
| 10582 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | COLINA (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1639,14 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 139,3277 |
| 10030 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) COLINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16 | 1655,14 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3600 | 140,6877 |
| 10027 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | BEBEDOURO (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,05 | 1666,19 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9397 | 141,6274 |
| 14235 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAQUARAL (SP) BEBEDOURO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 18 | 1684,19 | 68 | 0d 0h 15min | 1,5300 | 143,1574 |
| 14212 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | TAIÚVA (SP) TAQUARAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,72 | 1689,91 | 68 | 0d 0h 5min | 0,4861 | 143,6435 |
| 11620 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) TAIÚVA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 16,09 | 1706,00 | 68 | 0d 0h 14min | 1,3680 | 145,0115 |
| 11615 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1708,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,1815 |
| 11616 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1710,00 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 145,3515 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C22]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11617 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | JABOTICABAL (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,06 | 1711,06 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0904 | 145,4420 |
| 11095 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | GUARIBA (SP) JABOTICABAL (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,99 | 1720,05 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7639 | 146,2059 |
| 13492 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | SANTA ERNESTINA (SP) GUARIBA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,31 | 1729,36 | 68 | 0d 0h 8min | 0,7917 | 146,9975 |
| 10724 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | DOBRADA (SP) SANTA ERNESTINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,2 | 1735,56 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5269 | 147,5244 |
| 12073 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) DOBRADA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,64 | 1744,20 | 68 | 0d 0h 7min | 0,7343 | 148,2587 |
| 12087 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,49 | 1745,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1264 | 148,3851 |
| 12084 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1747,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,5551 |
| 12085 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1749,69 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 148,7251 |
| 12086 | FARIA LIMA | BR364 SP326 | MATÃO (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1755,69 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 149,2351 |
| 9758 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ARARAQUARA (SP) MATÃO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6,65 | 1762,34 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5650 | 149,8001 |
| 9750 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,37 | 1772,71 | 68 | 0d 0h 9min | 0,8819 | 150,6820 |
| 9751 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1776,71 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 151,0220 |
| 9752 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1777,71 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 151,1070 |
| 9753 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1780,71 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 151,3620 |
| 9754 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | ARARAQUARA (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,44 | 1784,15 | 68 | 0d 0h 3min | 0,2921 | 151,6541 |
| 11163 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | IBATÉ (SP) ARARAQUARA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 20,63 | 1804,78 | 68 | 0d 0h 18min | 1,7532 | 153,4073 |
| 13646 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) IBATÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,31 | 1812,09 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6211 | 154,0284 |
| 13667 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1818,09 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 154,5384 |
| 13668 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1822,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 154,8784 |
| 13666 | WASHINGTON LUIZ | BR267 BR364/SP310 | SÃO CARLOS (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4 | 1826,09 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3400 | 155,2184 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Caminho: [CM-C22]

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|-----------------|-------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|
| 11552 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) SÃO CARLOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 21,81 | 1847,90 | 68 | 0d 0h 19min | 1,8542 | 157,0726 |
| 11551 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | ITIRAPINA (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,86 | 1855,76 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6681 | 157,7406 |
| 10619 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) ITIRAPINA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1858,76 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 157,9956 |
| 10618 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORUMBATAÍ (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1863,76 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 158,4206 |
| 13330 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) CORUMBATAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 13,65 | 1877,41 | 68 | 0d 0h 12min | 1,1603 | 159,5809 |
| 13337 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1880,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 159,8359 |
| 13338 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3 | 1883,41 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2550 | 160,0909 |
| 13339 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | RIO CLARO (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1885,41 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 160,2609 |
| 13506 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | SANTA GERTRUDES (SP) RIO CLARO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1890,41 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 160,6859 |
| 10606 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) SANTA GERTRUDES (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,23 | 1898,64 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6994 | 161,3853 |
| 10601 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1903,64 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 161,8103 |
| 10602 | WASHINGTON LUIZ | BR364 SP310 | CORDEIRÓPOLIS (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,47 | 1906,11 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 162,0204 |
| 11867 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) CORDEIRÓPOLIS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,33 | 1911,44 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4530 | 162,4735 |
| 11879 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LIMEIRA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 12 | 1923,44 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0200 | 163,4935 |
| 9585 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) LIMEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 11,77 | 1935,21 | 68 | 0d 0h 10min | 1,0003 | 164,4938 |
| 9584 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | AMERICANA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1940,21 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4250 | 164,9188 |
| 12402 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | NOVA ODESSA (SP) AMERICANA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1 | 1941,21 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0850 | 165,0038 |
| 14149 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) NOVA ODESSA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,02 | 1945,23 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3420 | 165,3457 |
| 14154 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SUMARÉ (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,95 | 1950,18 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4210 | 165,7667 |
| 10362 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) SUMARÉ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1957,18 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5953 | 166,3620 |
| 10352 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,8 | 1958,98 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1528 | 166,5148 |
| 10351 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,07 | 1963,05 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3456 | 166,8604 |
| 10353 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 6 | 1969,05 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5100 | 167,3704 |
| 10314 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAMPINAS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7 | 1976,05 | 68 | 0d 0h 6min | 0,5950 | 167,9654 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C22]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum.(km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------|----------------|-------------|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| 14481 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VALINHOS (SP) CAMPINAS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,98 | 1980,03 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3381 | 168,3034 |
| 14525 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VALINHOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5 | 1985,03 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4252 | 168,7286 |
| 14534 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | VINHEDO (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2 | 1987,03 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1700 | 168,8986 |
| 11927 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | LOUVEIRA (SP) VINHEDO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,9 | 1991,93 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4168 | 169,3155 |
| 11781 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) LOUVEIRA (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,95 | 1993,88 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1660 | 169,4815 |
| 11776 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,6 | 1997,48 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3064 | 169,7879 |
| 11775 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,09 | 2004,57 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6030 | 170,3909 |
| 11779 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,14 | 2006,71 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1819 | 170,5728 |
| 11778 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,11 | 2013,82 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6043 | 171,1771 |
| 11777 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | JUNDIAÍ (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,25 | 2016,07 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1911 | 171,3682 |
| 10290 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) JUNDIAÍ (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 10,75 | 2026,82 | 68 | 0d 0h 9min | 0,9135 | 172,2817 |
| 10289 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | CAJAMAR (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,08 | 2029,90 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2622 | 172,5439 |
| 13805 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) CAJAMAR (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,02 | 2034,92 | 68 | 0d 0h 4min | 0,4267 | 172,9706 |
| 13963 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,85 | 2038,77 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3275 | 173,2981 |
| 13970 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,23 | 2042,00 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2742 | 173,5723 |
| 13975 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 5,96 | 2047,96 | 68 | 0d 0h 5min | 0,5065 | 174,0788 |
| 13964 | VIA ANHANGUERA | BR050 SP330 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 4,18 | 2052,14 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3556 | 174,4345 |
| 13965 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,03 | 2053,17 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0872 | 174,5217 |
| 13966 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 0,23 | 2053,40 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0192 | 174,5408 |
| 13967 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,14 | 2054,54 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0965 | 174,6373 |
| 13968 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 3,58 | 2058,12 | 68 | 0d 0h 3min | 0,3041 | 174,9414 |
| 13969 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 0,49 | 2058,61 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0417 | 174,9831 |
| 13973 | TIETE | BR050 BR116 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 1,17 | 2059,78 | 68 | 0d 0h 1min | 0,0993 | 175,0823 |
| 13936 | RUDGE | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 2,47 | 2062,25 | 54 | 0d 0h 2min | 0,2100 | 175,2924 |

Relatório de Caminho Mínimo - Completo

Origem: SORRISO

Caminho: [CM-C22]

Destino: PORTO DE SANTOS - MARGEM DIREITA

Fluxo 1 t/Contêiner

| Código | Nome | Sigla | Extremos do Link | Tipo de Modal | Classificação | Distância (km) | Distância Acum. (km) | Velocidade (km/h) | Tempo | CUSTO LOGÍSTICO (no link) | CUSTO LOGÍSTICO (acum.) |
|--------------------|---|-------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|
| 13926 | RIO BRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,71 | 2062,96 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0608 | 175,3531 |
| 13924 | RIO BRANCO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,38 | 2063,34 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0326 | 175,3857 |
| 13925 | JOAO | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,12 | 2063,46 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0102 | 175,3959 |
| 13921 | BOA VISTA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,92 | 2064,38 | 54 | 0d 0h 1min | 0,0783 | 175,4742 |
| 13867 | RANGEL PESTANA | | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,45 | 2064,83 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0383 | 175,5125 |
| 13976 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 0,51 | 2065,34 | 54 | 0d 0h 0min | 0,0434 | 175,5559 |
| 13972 | ESTADO | BR050 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,47 | 2067,81 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2101 | 175,7660 |
| 13971 | RODOVIA DOS IMIGRANTES | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 0,88 | 2068,69 | 68 | 0d 0h 0min | 0,0750 | 175,8410 |
| 13961 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO PAULO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,15 | 2071,84 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2678 | 176,1088 |
| 13821 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO PAULO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,84 | 2079,68 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6664 | 176,7752 |
| 13640 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,82 | 2082,50 | 68 | 0d 0h 2min | 0,2397 | 177,0149 |
| 13641 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 8,08 | 2090,58 | 68 | 0d 0h 7min | 0,6868 | 177,7017 |
| 13639 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 2,26 | 2092,84 | 68 | 0d 0h 1min | 0,1921 | 177,8938 |
| 13636 | CAMINHO DO MAR | SP148 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,64 | 2096,48 | 54 | 0d 0h 4min | 0,3096 | 178,2033 |
| 13628 | CAMINHO DO MAR | SP148 | SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 13,37 | 2109,85 | 54 | 0d 0h 14min | 1,1364 | 179,3398 |
| 10686 | CAMINHO DO MAR | SP148 | CUBATÃO (SP) CUBATÃO (SP) | RODOVIA | PAVIMENTADA | 3,17 | 2113,02 | 54 | 0d 0h 3min | 0,2698 | 179,6095 |
| 10691 | ANCHIETA | BR050 SP150 | CUBATÃO (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 7,44 | 2120,46 | 68 | 0d 0h 6min | 0,6327 | 180,2423 |
| 13619 | ANCHIETA | BR050 SP150 | SANTOS (SP) SANTOS (SP) | RODOVIA | DUPLICADA | 9,78 | 2130,24 | 68 | 0d 0h 8min | 0,8314 | 181,0737 |
| -4335 | SEGURO + PERDA DE CARGA + ESTOQUE EM TRANSITO | | | CUSTO ADICIONAL | | 0 | 2130,24 | 0 | 0d 0h 0min | 32,8602 | 213,9339 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 2130,24 | | | 1d 13h 31min | | 213,93 |