

**Apresentação à UFRRJ**  
**Projeto Retropátio Santa Rosa**  
**19 de Agosto de 2011**

## **Valores**

**Ter atitudes responsáveis**

**Ter atendimento impecável das necessidades de seus clientes, com eficiência de classe mundial**

**Ter equipes e colaboradores com alto desempenho, motivados e comprometidos**

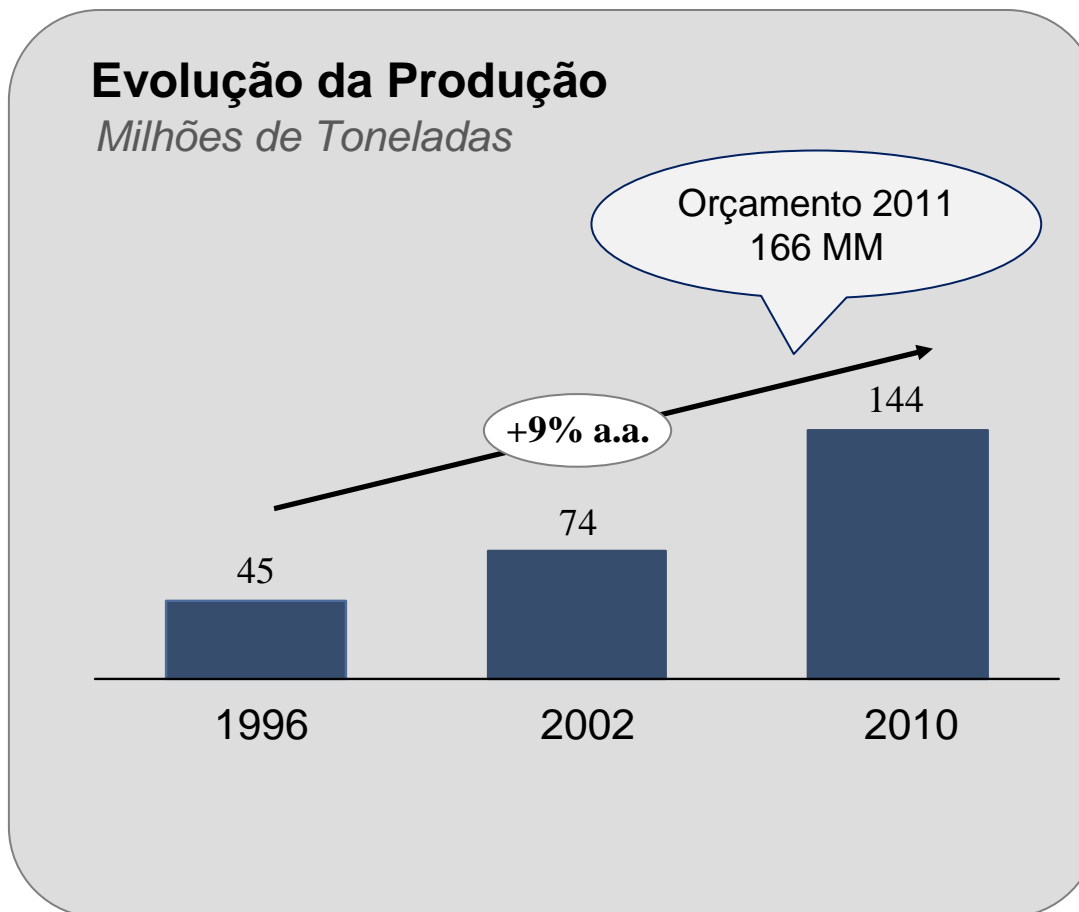
- A MRS é a concessionária pública federal de transporte ferroviário de cargas na região Sudeste e transporta principalmente produtos de exportação e importação (minério de ferro, siderúrgicos, produtos agrícolas, contêineres, etc) nos estados de RJ, MG e SP;
- A MRS é reconhecida pelo adequado tratamento das questões de recursos humanos e de proteção ao meio ambiente;
- Nos últimos anos houve grande crescimento no transporte de cargas, o que deve continuar no futuro. Os projetos já anunciados indicam uma duplicação dos volumes nos próximos 5 anos;
- Para viabilizar este crescimento, é necessário regularizar o fluxo de trens que chegam e partem dos portos, através da construção e operação de retopátios que possibilitem que os trens sejam manobrados e aguardem liberação rumo a seu destino;
- A MRS identificou possíveis áreas para construção deste retopátio para o Porto de Itaguaí, sendo que uma delas, de cerca de 320mil m<sup>2</sup>, constitui parte da área da UFFRJ;
- Com histórico positivo de colaboração em projetos anteriores com a UFFRJ, a MRS entende que existe uma oportunidade de compatibilizar interesses mútuos, onde a MRS utilizaria área da UFFRJ para a construção do retopátio, e em contrapartida desenvolveria projetos de interesse da comunidade da UFFRJ.

- A MRS é a concessionária pública federal de transporte ferroviário de cargas na região Sudeste e transporta principalmente produtos de exportação e importação (minério de ferro, siderúrgicos, produtos agrícolas, contêineres, etc) nos estados de RJ, MG e SP;
- A MRS é reconhecida pelo adequado tratamento das questões de recursos humanos e de proteção ao meio ambiente;
- Nos últimos anos houve grande crescimento no transporte de cargas, o que deve continuar no futuro. Os projetos já anunciados indicam uma duplicação dos volumes nos próximos 5 anos;
- Para viabilizar este crescimento, é necessário regularizar o fluxo de trens que chegam e partem dos portos, através da construção e operação de retopátios que possibilitem que os trens sejam manobrados e aguardem liberação rumo a seu destino;
- A MRS identificou possíveis áreas para construção deste retopátio para o Porto de Itaguaí, sendo que uma delas, de cerca de 320mil m<sup>2</sup>, constitui parte da área da UFFRJ;
- Com histórico positivo de colaboração em projetos anteriores com a UFFRJ, a MRS entende que existe uma oportunidade de compatibilizar interesses mútuos, onde a MRS utilizaria área da UFFRJ para a construção do retopátio, e em contrapartida desenvolveria projetos de interesse da comunidade da UFFRJ.

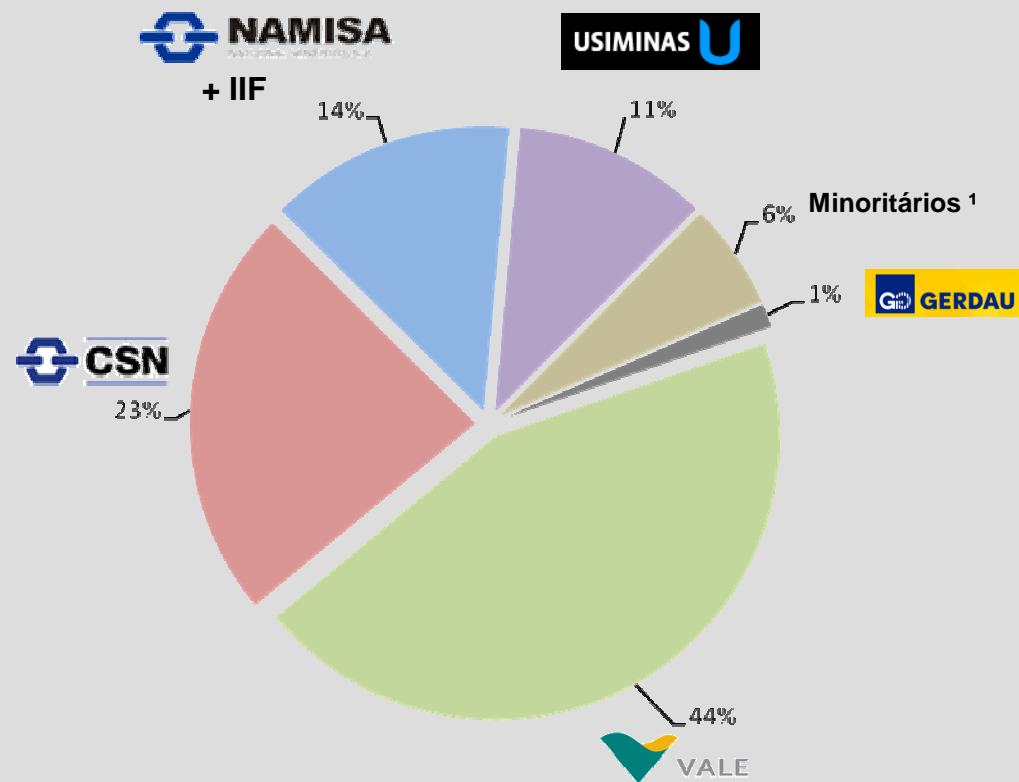
## Brasil



- ✓ Prazo da Concessão 30 anos, renováveis por igual período;
- ✓ Operação iniciada em 1º/12/1996;



## Composição Acionária da MRS



# Malha ferroviária da MRS

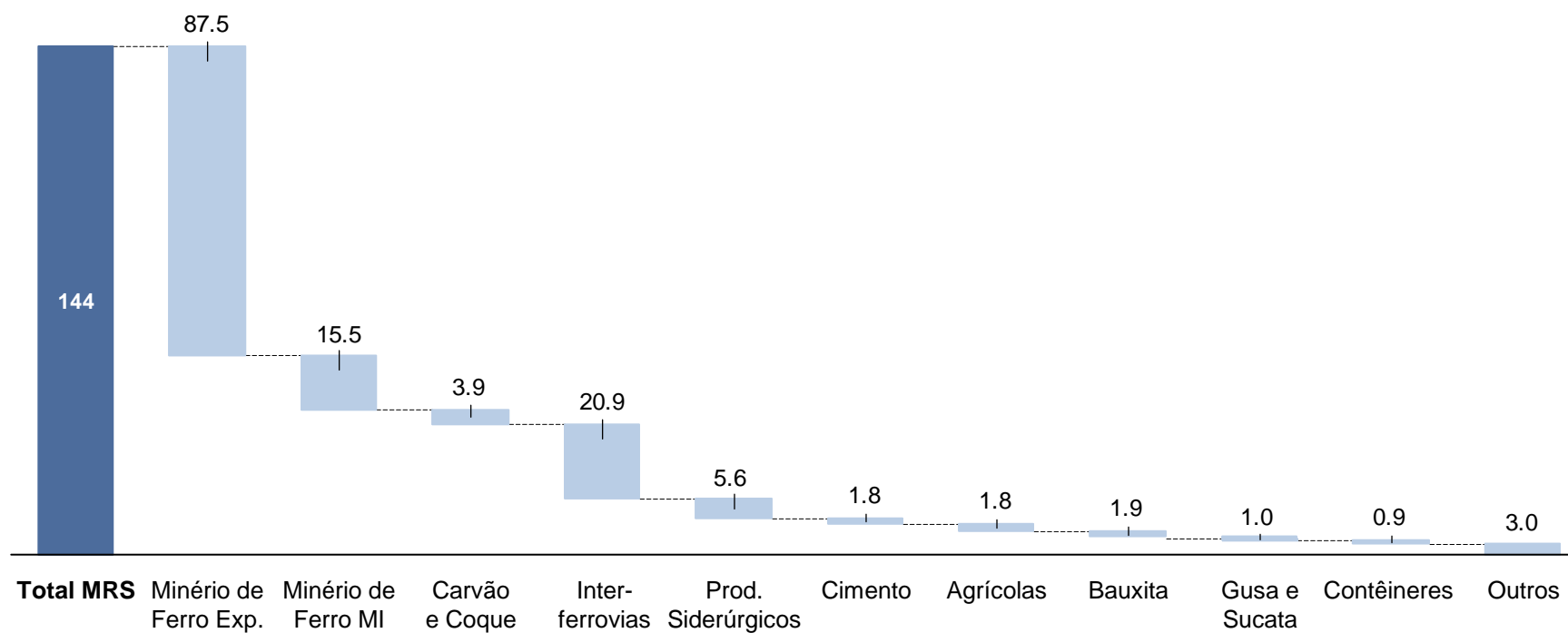


# Principais produtos transportados em 2010



## Volume Transportado

Milhões de Toneladas



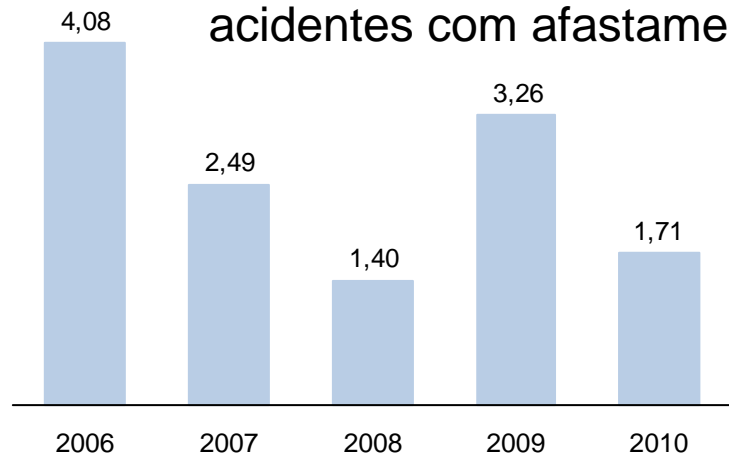


# Sumário Executivo

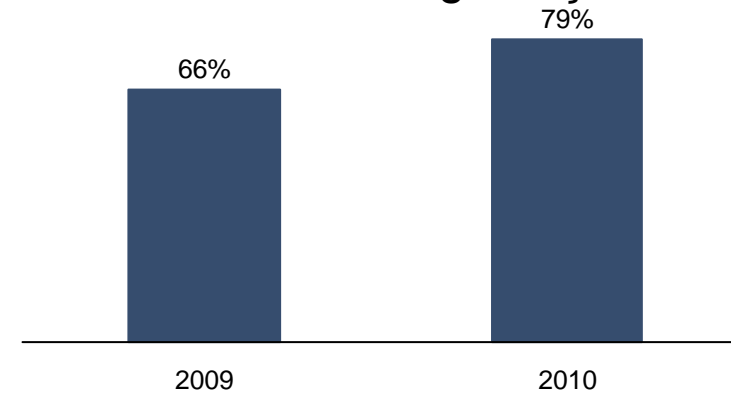


- A MRS é a concessionária pública federal de transporte ferroviário de cargas na região Sudeste e transporta principalmente produtos de exportação e importação (minério de ferro, siderúrgicos, produtos agrícolas, contêineres, etc) nos estados de RJ, MG e SP;
- A MRS é reconhecida pelo adequado tratamento das questões de recursos humanos e de proteção ao meio ambiente;
- Nos últimos anos houve grande crescimento no transporte de cargas, o que deve continuar no futuro. Os projetos já anunciados indicam uma duplicação dos volumes nos próximos 5 anos;
- Para viabilizar este crescimento, é necessário regularizar o fluxo de trens que chegam e partem dos portos, através da construção e operação de retopátios que possibilitem que os trens sejam manobrados e aguardem liberação rumo a seu destino;
- A MRS identificou possíveis áreas para construção deste retopátio para o Porto de Itaguaí, sendo que uma delas, de cerca de 320mil m<sup>2</sup>, constitui parte da área da UFFRJ;
- Com histórico positivo de colaboração em projetos anteriores com a UFFRJ, a MRS entende que existe uma oportunidade de compatibilizar interesses mútuos, onde a MRS utilizaria área da UFFRJ para a construção do retopátio, e em contrapartida desenvolveria projetos de interesse da comunidade da UFFRJ.

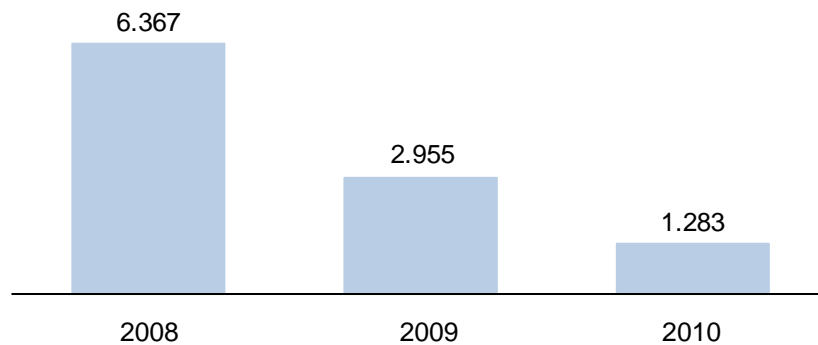
### Taxa de frequência de acidentes com afastamento



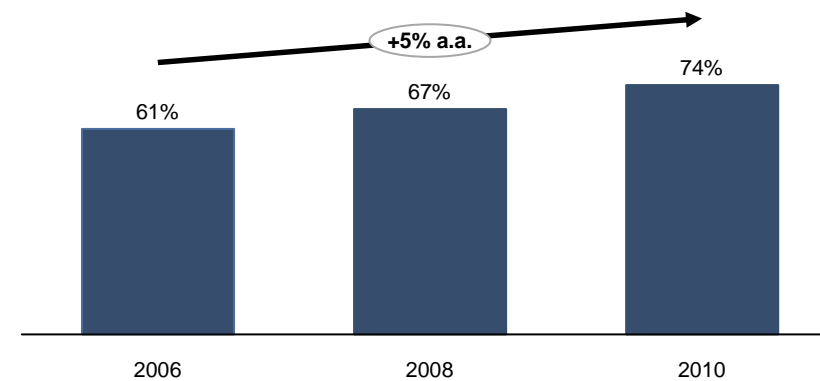
### Pesquisa de Clima Fator de segurança



### Dias computados com acidente de trabalho



### Pesquisa de Clima Favorabilidade

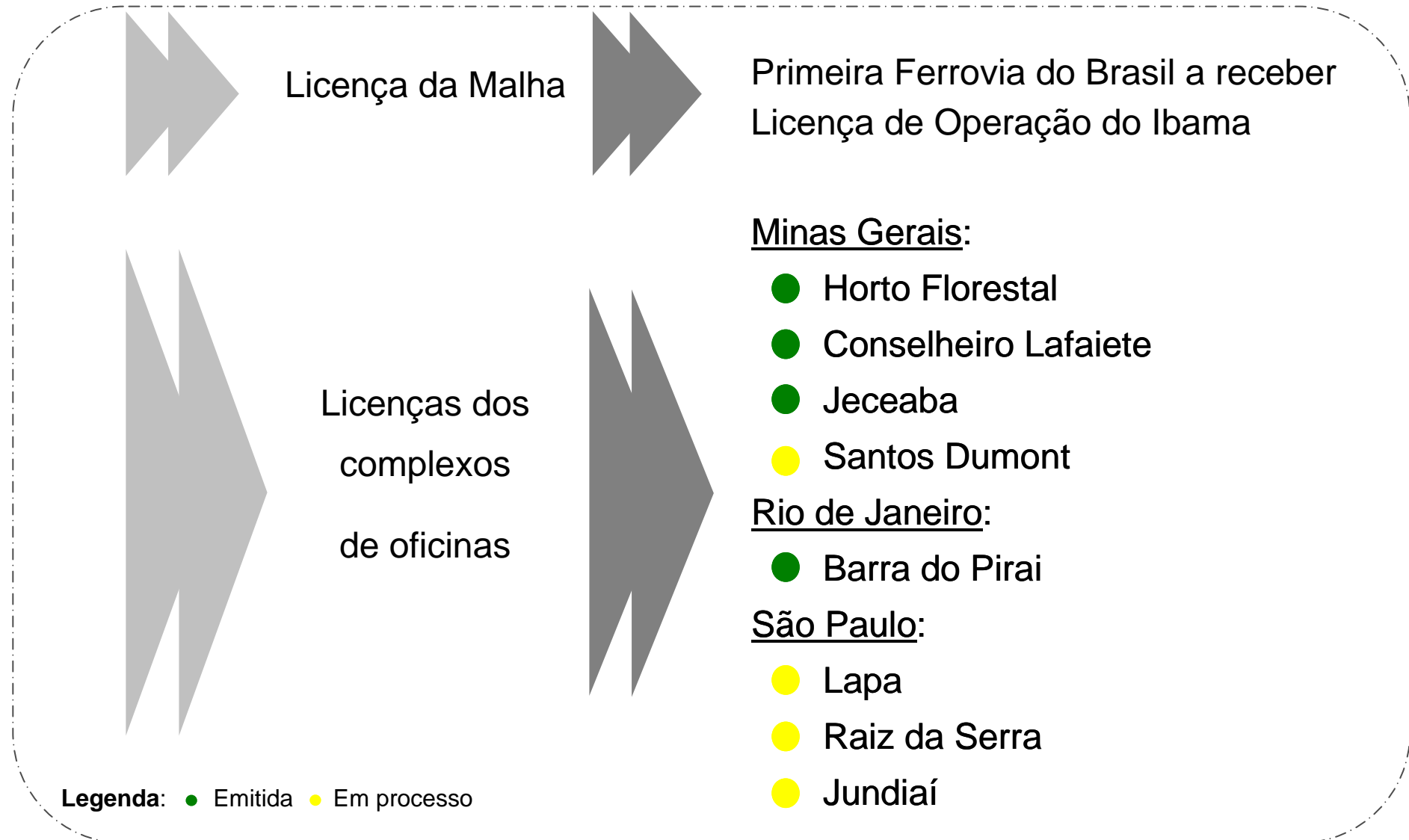


<sup>1</sup> Número de acidentes por milhão de homem hora trabalhado.

# Segurança – O que temos feito?








Tema	Ações
<b>Programas de Prevenção</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Programa Corporativo de Observação de Tarefas<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 3485 auditados → 354 auditores → ~200 mil testes</li></ul></li><li>▪ Gravação de imagem de PNs</li><li>▪ Incentivo à comunicação de risco com aumento de 16% em relação a 2010</li><li>▪ Plano de prevenção de acidentes com trens de cargas perigosas</li><li>▪ Programa de prevenção de álcool e drogas</li><li>▪ Gestão de contratadas - revisão do modelo de gestão</li><li>▪ Diretriz para veículos rodoviários</li><li>▪ Criação dos 10 pecados operacionais</li></ul>
<b>Adequação das condições de trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Projeto de investimento de adequação dos sites às normas regulamentadoras, com mais de 50 sites até 2015</li></ul>
<b>Cultura de segurança</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estabelecimento de rotina de reuniões segurança mensal, semanal e diária</li><li>▪ Eventos de conscientização<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ~3600 colaboradores envolvidos entre próprios e terceiros</li><li>▪ 4 eventos envolvendo aprox. 200 lideranças da manutenção e operação</li></ul></li><li>▪ Vídeo de segurança<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 100% dos colaboradores assistiram</li></ul></li></ul>
<b>Atendimento a ocorrências</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Criação de Ferrograma da Malha da MRS</li><li>▪ Criação do Plano de Atendimento à Emergências e treinamento das equipes</li></ul>



## Exemplos das ferramentas de controle implantadas e utilizadas pela MRS

### Ferramentas de controle





- Inspeções periódicas: Realizadas rotineiramente pelos técnicos de Meio Ambiente nos sites de atuação 
- Auditorias internas: Verificação de atendimento aos procedimentos e padrões internos 
- Selo Verde: Avaliação interna da necessidade de licenciamento dos diversos projetos 
- LAI: Levantamento de Aspectos e impactos ambientais 
- Registro de Desvio Ambiental: Controle das ações de rotina ou emergenciais que possam trazer impactos ambientais 

## Atendimento das condicionantes ambientais requeridas pelos órgãos governamentais



Requisitos estabelecidos pelos Órgãos Ambientais para manutenção das licenças

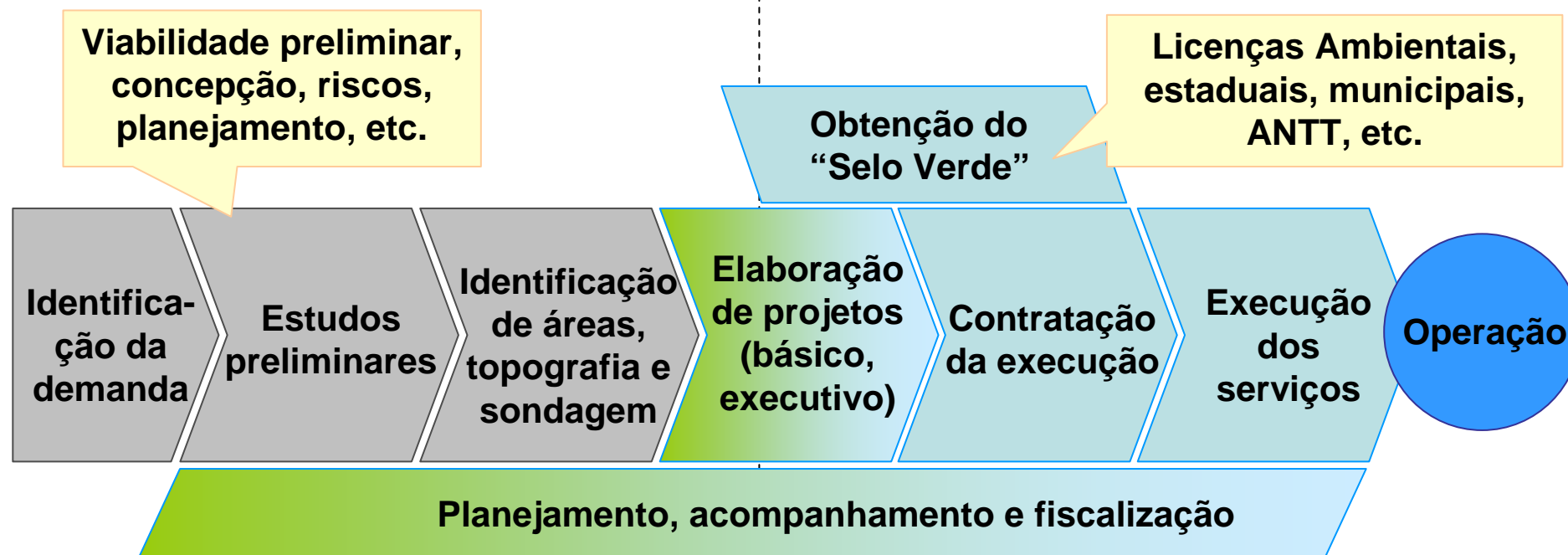
- Monitoramentos da qualidade do ar, efluentes e ruídos
- Gestão de resíduos
- Análises laboratoriais
- Levantamentos de fauna e flora
- Investigações ambientais
- Programas de educação ambiental
- Compensações ambientais
- Recuperação de áreas degradadas 
- Relatórios de obras
- Plantio de árvores 

**Desde 2007 não tivemos qualquer acidente com impacto ambiental**

# Fluxo de desenvolvimento de projetos da MRS



SIMPLIFICADO



Formalização/  
negociação das  
áreas necessárias

Fluxo típico dos projetos da  
MRS, que está sendo  
seguido para o Retropátio  
de Santa Rosa



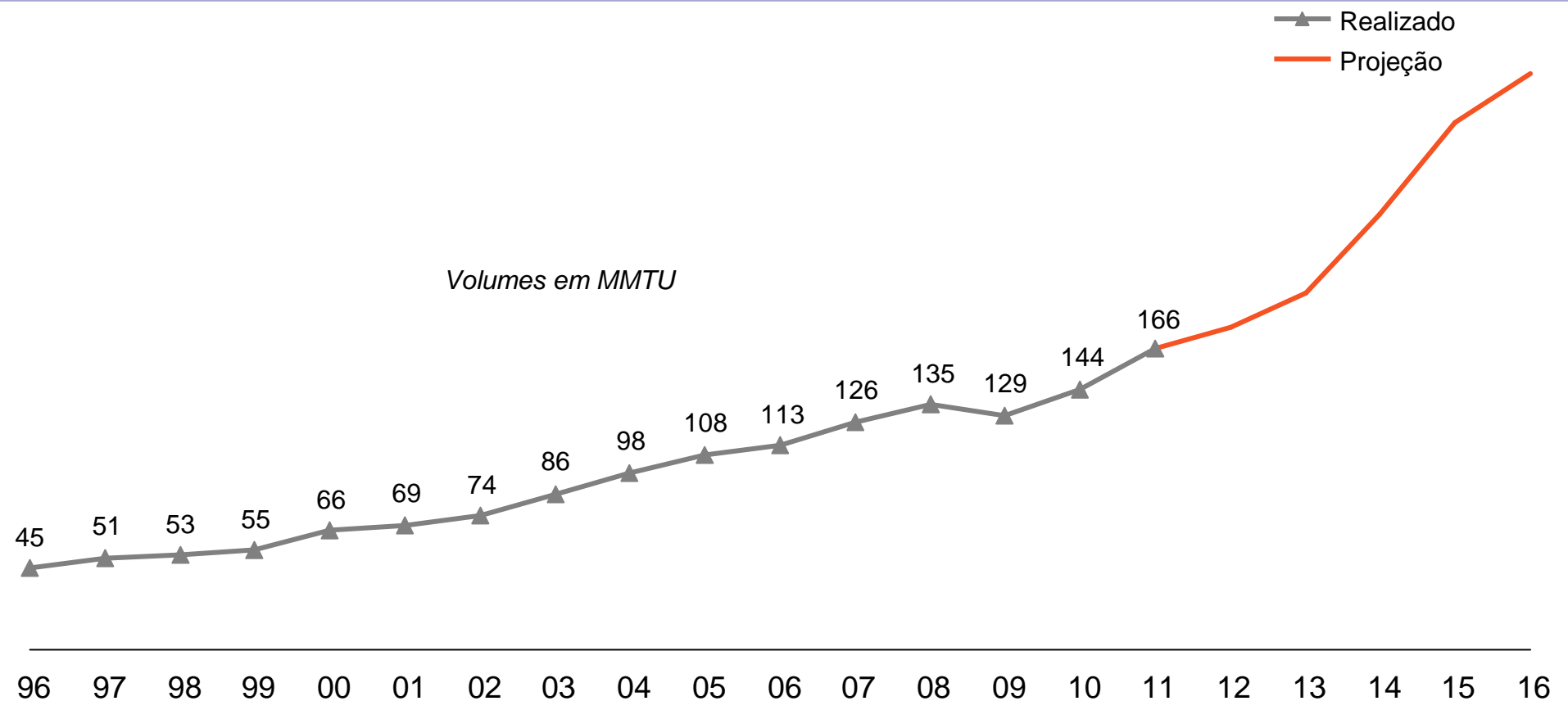


# Sumário Executivo



- A MRS é a concessionária pública federal de transporte ferroviário de cargas na região Sudeste e transporta principalmente produtos de exportação e importação (minério de ferro, siderúrgicos, produtos agrícolas, contêineres, etc) nos estados de RJ, MG e SP;
- A MRS é reconhecida pelo adequado tratamento das questões de recursos humanos e de proteção ao meio ambiente;
- **Nos últimos anos houve grande crescimento no transporte de cargas, o que deve continuar no futuro. Os projetos já anunciados indicam uma duplicação dos volumes nos próximos 5 anos;**
- Para viabilizar este crescimento, é necessário regularizar o fluxo de trens que chegam e partem dos portos, através da construção e operação de retopátios que possibilitem que os trens sejam manobrados e aguardem liberação rumo a seu destino;
- A MRS identificou possíveis áreas para construção deste retopátio para o Porto de Itaguaí, sendo que uma delas, de cerca de 320mil m<sup>2</sup>, constitui parte da área da UFFRJ;
- Com histórico positivo de colaboração em projetos anteriores com a UFFRJ, a MRS entende que existe uma oportunidade de compatibilizar interesses mútuos, onde a MRS utilizaria área da UFFRJ para a construção do retopátio, e em contrapartida desenvolveria projetos de interesse da comunidade da UFFRJ.

# Projeção Volume MRS



A maior parte deste crescimento tem origem ou destino nos portos da Baía de Sepetiba

# Sumário Executivo



- A MRS é a concessionária pública federal de transporte ferroviário de cargas na região Sudeste e transporta principalmente produtos de exportação e importação (minério de ferro, siderúrgicos, produtos agrícolas, contêineres, etc) nos estados de RJ, MG e SP;
- A MRS é reconhecida pelo adequado tratamento das questões de recursos humanos e de proteção ao meio ambiente;
- Nos últimos anos houve grande crescimento no transporte de cargas, o que deve continuar no futuro. Os projetos já anunciados indicam uma duplicação dos volumes nos próximos 5 anos;
- **Para viabilizar este crescimento, é necessário regularizar o fluxo de trens que chegam e partem dos portos, através da construção e operação de retopátios que possibilitem que os trens sejam manobrados e aguardem liberação rumo a seu destino;**
- A MRS identificou possíveis áreas para construção deste retopátio para o Porto de Itaguaí, sendo que uma delas, de cerca de 320mil m<sup>2</sup>, constitui parte da área da UFFRJ;
- Com histórico positivo de colaboração em projetos anteriores com a UFFRJ, a MRS entende que existe uma oportunidade de compatibilizar interesses mútuos, onde a MRS utilizaria área da UFFRJ para a construção do retopátio, e em contrapartida desenvolveria projetos de interesse da comunidade da UFFRJ.

- ✓ A demanda de transporte ferroviário para os terminais que deverão operar até o final nesta década poderá duplicar ou até mesmo triplicar em relação aos volumes atuais
  - ✓ Os clientes estão investindo com este objetivo, tanto nos seus terminais portuários, quanto em suas minas ou usinas.
- ✓ A MRS vem investindo, na mesma velocidade, para suportar tal crescimento, como foi o caso da duplicação de sua linha entre Japeri e Brisamar, que atravessa a Universidade
  - ✓ O crescimento do número de trens ocorrerá de modo independente da construção do retropátio
- ✓ O ponto mais crítico desta cadeia produtiva é exatamente o sistema de descarga de vagões que necessita de constantes intervenções de manutenção, resultando em paradas dos trens até a sua normalização.
- ✓ Esta é a razão pela qual necessitamos de construir, próximo ao porto, pátio que regule, principalmente, a chegadas dos trens que entrarão nos terminais.

# O que é o projeto do Retropátio Santa Rosa?



O Retropátio de Santa Rosa tem por finalidade, basicamente, regular a entrada e a saída dos trens destinados ou oriundos aos seguintes terminais da baía de Sepetiba:

- ✓ Santa Cruz: CSA- Siderúrgica Sul Atlântica  
Gerdau – (antiga Cosigua)
  
- ✓ Itaguaí: CSN- Tecar e Tecon  
Vale/ CPBS –Cia Portuária da Baía de Sepetiba  
MMX- Porto Sudeste (em construção)  
Usiminas (em projeto)  
Futuro terminal em fase de pré-licitação
  
- ✓ Mangaratiba: Vale – Terminal da Ilha da Guaíba

# Quais cargas passarão pelo Retropátio?



As cargas que passarão ou aguardarão no retropátio são basicamente as mesmas que já circulam atualmente nas linhas existentes, que são produtos de exportação e importação que circulam pelos portos do Rio de Janeiro



Minério de Ferro



Placas de aço



Bobinas/tarugos



Fio máquina



Contêineres



Calcário

**Não haverá passagem nem movimentação de lixo nas linhas da MRS**





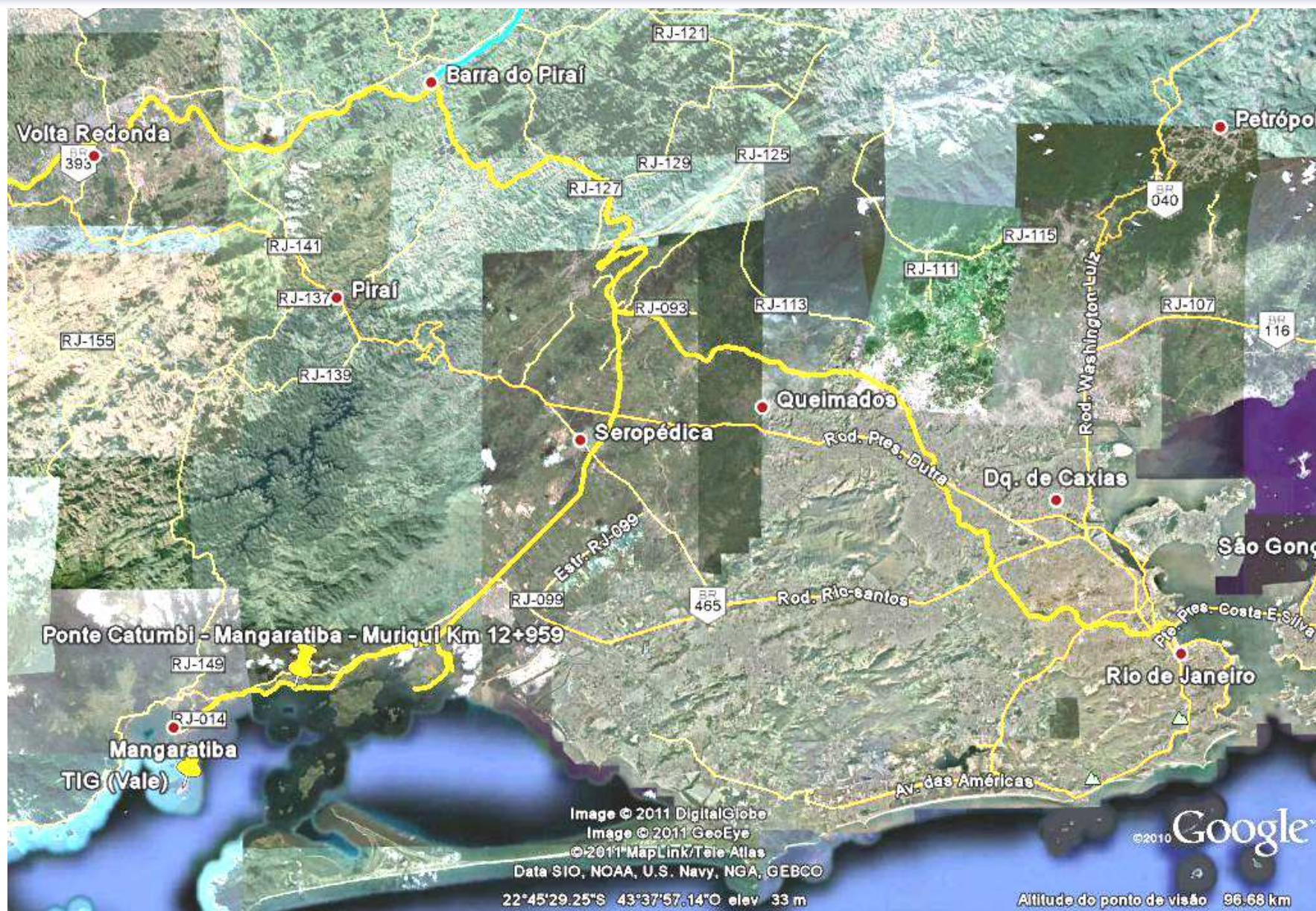


# Sumário Executivo

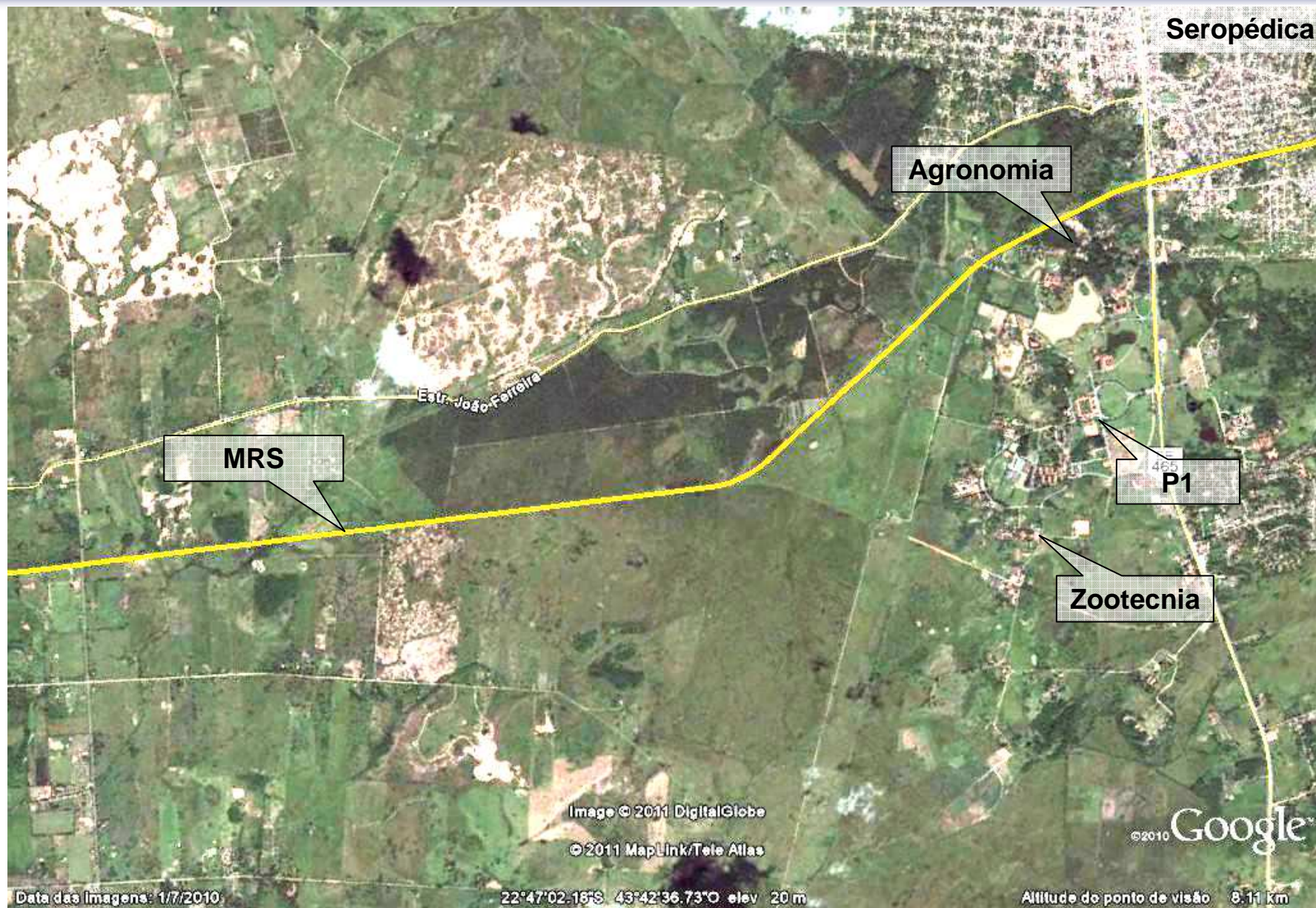


- A MRS é a concessionária pública federal de transporte ferroviário de cargas na região Sudeste e transporta principalmente produtos de exportação e importação (minério de ferro, siderúrgicos, produtos agrícolas, contêineres, etc) nos estados de RJ, MG e SP;
- A MRS é reconhecida pelo adequado tratamento das questões de recursos humanos e de proteção ao meio ambiente;
- Nos últimos anos houve grande crescimento no transporte de cargas, o que deve continuar no futuro. Os projetos já anunciados indicam uma duplicação dos volumes nos próximos 5 anos;
- Para viabilizar este crescimento, é necessário regularizar o fluxo de trens que chegam e partem dos portos, através da construção e operação de retopátios que possibilitem que os trens sejam manobrados e aguardem liberação rumo a seu destino;
- **A MRS identificou possíveis áreas para construção deste retopátio para o Porto de Itaguaí, sendo que uma delas, de cerca de 320mil m2, constitui parte da área da UFFRJ;**
- Com histórico positivo de colaboração em projetos anteriores com a UFFRJ, a MRS entende que existe uma oportunidade de compatibilizar interesses mútuos, onde a MRS utilizaria área da UFFRJ para a construção do retopátio, e em contrapartida desenvolveria projetos de interesse da comunidade da UFFRJ.

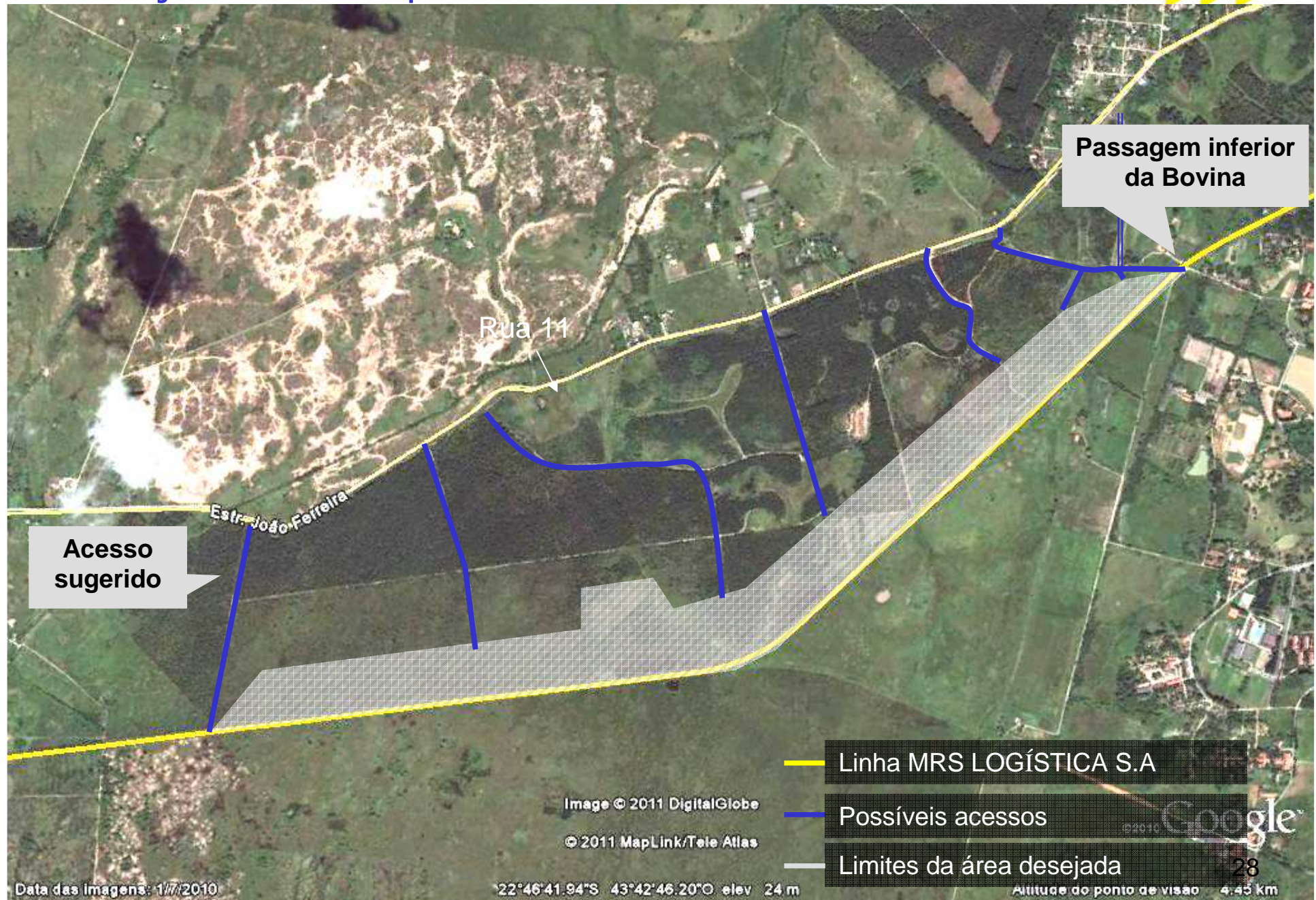
# Localização do Retropátio de Santa Rosa Malha da MRS no acesso aos portos do Rio de Janeiro



# Localização do Retropátio de Santa Rosa Malha da MRS na região da UFRRJ



# Ilustração do Retropátio Santa Rosa na área da UFRRJ



Data das imagens: 1/7/2010

22°46'41.94"S 43°42'46.20"O elev 24 m

Altitude do ponto de visao 4.45 km

## **Será um retropátio de manobra e espera de trens, sem manuseio de cargas**

### Funcionamento operacional ( trem carregado)

- ✓ Chegada do trem: 2 locomotivas na “cabeça” e 2 locomotivas de auxilio na “cauda” do trem
- ✓ Retirada da locomotiva de auxilio para as linhas de apoio
- ✓ Troca de maquinista
- ✓ Saída do trem em direção aos terminais.

### Funcionamento operacional ( trem vazio )

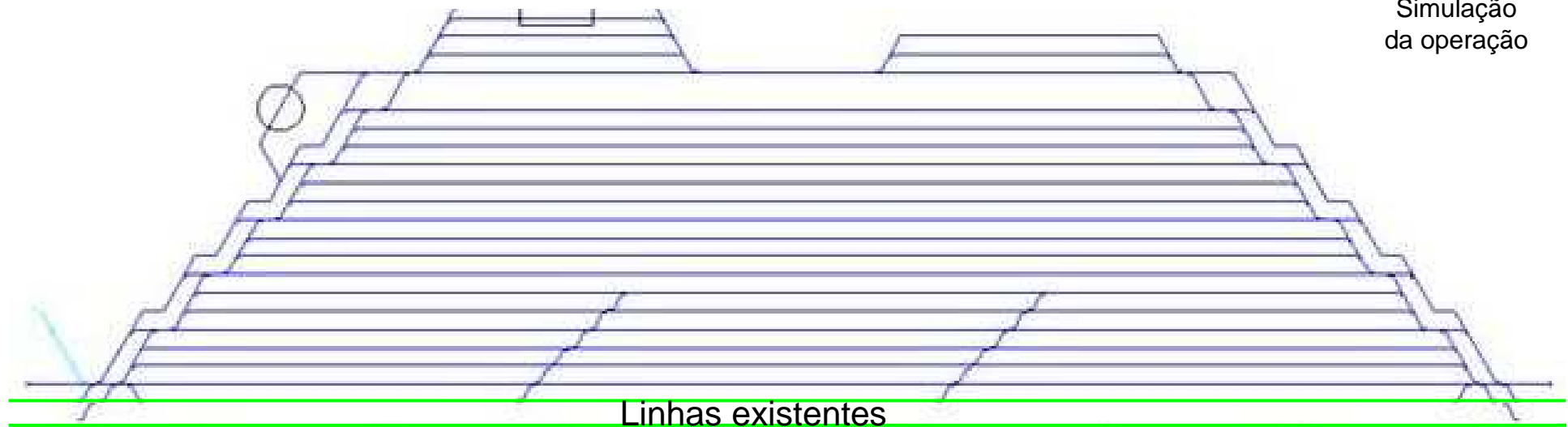
- ✓ Chegada do trem com 2 locomotivas na “cabeça do trem”
- ✓ Recebe 2 locomotivas de auxílio na cabeça do trem
- ✓ Troca de maquinista
- ✓ Saída do trem com destino aos pontos de carregamento

As locomotivas retiradas dos trens, serão abastecidas e aguardarão para seguir em trem vazio.

## Representação esquemática do retropátio – diagrama unifilar



Simulação  
da operação



- 16 linhas adicionais
- 6 linhas de apoio
- Posto de abastecimento
- Virador de locomotivas
- Guarita
- Posto de Abastecimento
- Prédio administrativo

- Execução de toda terraplenagem da área
- Construção das linhas em etapas em função do aumento da demanda
- Vedação da faixa
- Acesso independente de funcionários uniformizados e identificados com crachá

# O Retropátio Santa Rosa em grandes números



## Volume das principais obras

Área necessária: 320.080 m<sup>2</sup>  
Volume de corte: 185.000 m<sup>3</sup>  
Volume de aterro: 450.000 m<sup>3</sup>  
Drenagem Superficial  
Instalações de apoio (ex: administrativo, portaria, posto de abastecimento, etc.)

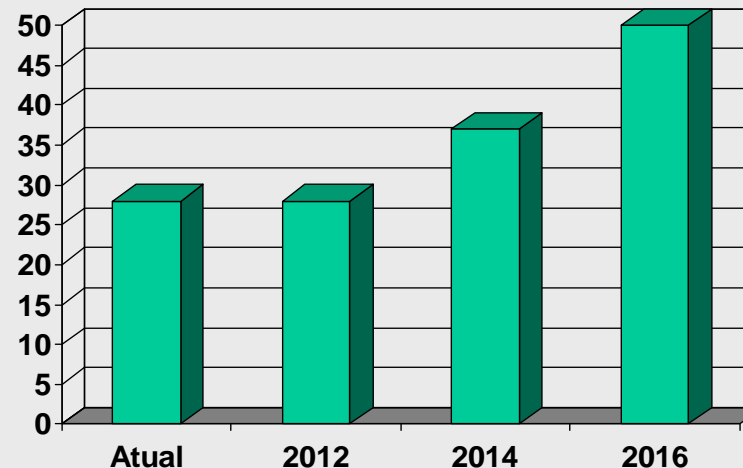
## Pessoas envolvidas na e operação

Equipe mantida por turno:

Supervisor.....	1
Manobradores.....	3
Abastecimento.....	2
Administrativo.....	3
Serviços gerais.....	2
Maquinistas.....	5
Portaria e vigia .....	2
Total.....	18

## Evolução do número de trens

Pares de trem por dia



**Q: A MRS transportará lixo neste Retropátio?**

R: Não, a MRS não transportará nem manuseará lixo. O principal fluxo desta rota é o minério de ferro. A MRS está disposta a formalizar isto caso a UFRRJ julgue necessário

**Q: Como ficarão os acessos à área da UFRRJ após o Retropátio?**

R: Da mesma forma como ocorre hoje com a linha existente, a ampliação não acarretará isolamento, permanecendo os acessos atuais

**Q: Haverá maior poluição atmosférica e/ou sonora?**

R: Todo o projeto atenderá as condicionantes do IBAMA, que são monitoradas regularmente e pré-requisitos para instalação do projeto. Com a vedação de faixa (muro), espera-se redução no uso da buzina pelos maquinistas

**Q: Como será o acesso dos funcionários da MRS?**

R: O acesso dos funcionários da MRS poderá ser feito pelo ponto a partir da rua 11, indicado no layout, sendo controlado por guarita que será construída próxima a linha

**Q: O posto de abastecimento traz risco ambiental?**

A MRS opera hoje através de empresa especializada 8 postos de abastecimento de grande volume, entre os quais um em Santa Rosa (que seria deslocado), de acordo com todas as normas vigentes e sem histórico de acidentes ambientais



# Sumário Executivo



- A MRS é a concessionária pública federal de transporte ferroviário de cargas na região Sudeste e transporta principalmente produtos de exportação e importação (minério de ferro, siderúrgicos, produtos agrícolas, contêineres, etc) nos estados de RJ, MG e SP;
- A MRS é reconhecida pelo adequado tratamento das questões de recursos humanos e de proteção ao meio ambiente;
- Nos últimos anos houve grande crescimento no transporte de cargas, o que deve continuar no futuro. Os projetos já anunciados indicam uma duplicação dos volumes nos próximos 5 anos;
- Para viabilizar este crescimento, é necessário regularizar o fluxo de trens que chegam e partem dos portos, através da construção e operação de retopátios que possibilitem que os trens sejam manobrados e aguardem liberação rumo a seu destino;
- A MRS identificou possíveis áreas para construção deste retopátio para o Porto de Itaguaí, sendo que uma delas, de cerca de 320mil m<sup>2</sup>, constitui parte da área da UFFRJ;
- Com histórico positivo de colaboração em projetos anteriores com a UFFRJ, a MRS entende que existe uma oportunidade de compatibilizar interesses mútuos, onde a MRS utilizaria área da UFFRJ para a construção do retopátio, e em contrapartida desenvolveria projetos de interesse da comunidade da UFFRJ.

# Exemplos de possíveis contrapartidas para a UFRRJ em função do direito de uso da área necessária



**Para a implantação do Retropátio de Santa Rosa, é necessária a formalização de instrumento jurídico que regularize o uso da área da UFRRF pela MRS. Poderemos discutir uma ou mais das seguintes possíveis contrapartidas:**

- ✓ Projeto de desenvolvimento e implantação de Cortina Arbórea (muro verde) conjunto entre UFRRJ e MRS
- ✓ Desenvolvimento de programa de estágio/ linhas de pesquisa entre UFRRJ e MRS
- ✓ Programa de desenvolvimento do horto florestal da MRS, com criação de bolsas de estágio para alunos da UFRRJ
- ✓ Desenvolver estudo para implantação de programa de produção de dormentes de eucalipto para aplicação na ferrovia;
- ✓ Melhorias na infraestrutura acadêmica ou patrimonial da UFRRJ



# OBRIGADO!



**Apresentação à UFRRJ**  
**Projeto Retropátio Santa Rosa**  
**19 de Agosto de 2011**

**Valores**

**Ter atitudes responsáveis**

**Ter atendimento impecável das necessidades de seus clientes, com eficiência de classe mundial**

**Ter equipes e colaboradores com alto desempenho, motivados e comprometidos**

# Atendimento a Condicionantes



- Recuperação de 2.568 m de área degradada no município de Alfredo Vasconcelos MG - KM 391.

ANTES



DEPOIS



# Atendimento a Condicionantes



- Recuperação de 2.568 m de área degradada no município de Alfredo Vasconcelos MG - KM 391.

ANTES

DEPOIS



# Atendimento a Condicionantes



A MRS possui um horto para cultivo de plantas e produção de mudas para plantio nas áreas de domínio da empresa e parcerias com iniciativas públicas e privadas.



# Outras ferramentas de gestão ambiental

## Requisitos de SMS para contratadas



Objetivo: Definir as diretrizes para gerenciamento e fiscalização de contratadas, estabelecendo responsabilidades dos gestores, fiscais de contrato e das contratadas, aplicável a todos os tipos de serviços.



- Responsável legal: Indicar preposto para assuntos relativos ao Meio Ambiente.



- Treinamento: Promover treinamentos, palestras e emitir ordens de serviço aos seus empregados, relativos à Meio Ambiente, com emissão de evidências à MRS.



- Responsável técnico: A partir de 100 colaboradores executando atividades em contrato na MRS, deverá ter um responsável pela área de Meio Ambiente com formação na área de atuação.

# Outras ferramentas de gestão ambiental

## PAE – Transporte de Produtos Perigosos




Objetivo: Definir ações de controle e de atendimento à emergências para a atividade de transporte de produtos perigosos, atendendo qualquer emergência, a qualquer momento e em toda a malha ferroviária.



- Contrato com duas empresas especializadas para atendimento em caso de ocorrências em toda a extensão da malha ferroviária



- Plano de atendimento à emergências disponível na Internet e disponibilizado aos órgãos de apoio 



- Bases de apoio ao longo de toda a malha ferroviária 



- Ferrograma 



# Outras ferramentas de gestão ambiental

## Transporte ferroviário de produtos perigosos



A screenshot of a web browser displaying the MRS website. The browser's address bar shows the URL: http://www.mrs.com.br/interna.php?nomPagina=relacoescomclientes/portalClientesMateriais.php. The website's main navigation menu is on the left, listing categories like 'A EMPRESA', 'MERCADO', and 'CONTATOS'. The main content area features a header with the text 'relações clientes materiais e serviços' and a list of links including 'Manual de Treinamento', 'Termo de Treinamento e Condições', 'Cotações de Materiais', 'Informações para Obras na Faixa de Domínio', 'Venda de Excesso de Estoque', and 'Plano de Contingência de Transporte de Produto Perigoso'. The last link is circled in red. The MRS logo is visible at the bottom left of the page content. The browser's status bar at the bottom shows 'Concluído' and 'Intranet local'.



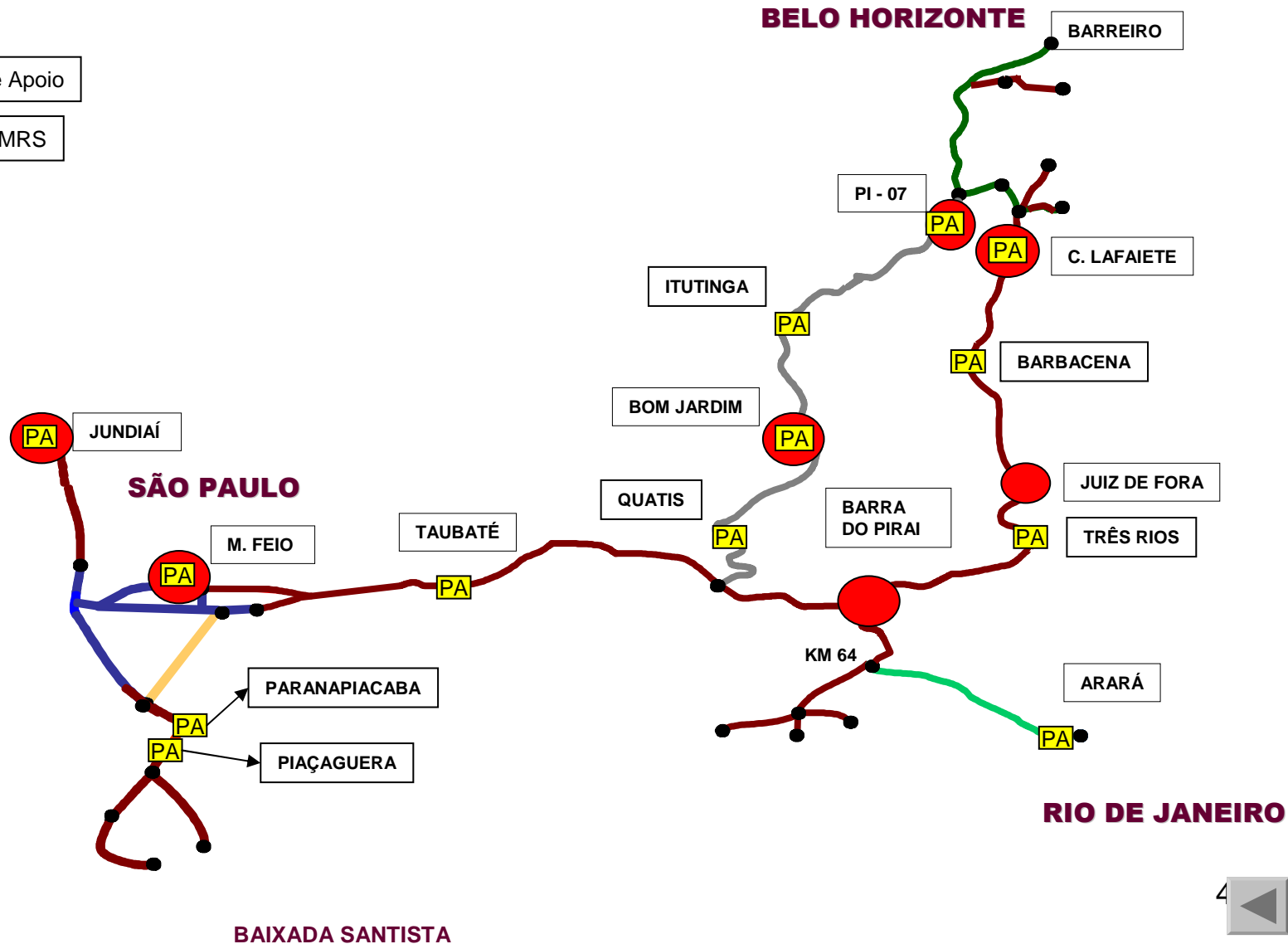
# Outras ferramentas de gestão ambiental

## Transporte ferroviário de produtos perigosos



### Legenda

- PA** Ponto de Apoio
- Socorro MRS



# Outras ferramentas de gestão ambiental

## Transporte ferroviário de produtos perigosos



- Ferramenta on-line de geo-referenciamento de informações, com os objetivos de:
- Mapear as condições das rotas e seus riscos
- Auxiliar no estabelecimento de medidas de controle e gerenciamento destes riscos
- Informar todos os recursos disponíveis para atendimento a ocorrências no transporte ferroviário de produtos perigosos.



### Pontos Mapeados ao Longo da Malha

- Hospitais / Bombeiros
- Pontos de apoio da ferrovia
- Recursos diversos como munck, retro-escavadeira, guincho, guindaste, caminhão pipa
- Áreas urbanas existentes ao longo da via
- Áreas de mananciais e presença de corpos hídricos
- Áreas de proteção ambiental
- Ambientes naturais: costeiros (praias, enseadas, baías, manguezais)
- Vegetação (coberturas florestais, fragmentos de matas, matas ciliares)



# Ferramentas de controle

## Inspeções periódicas



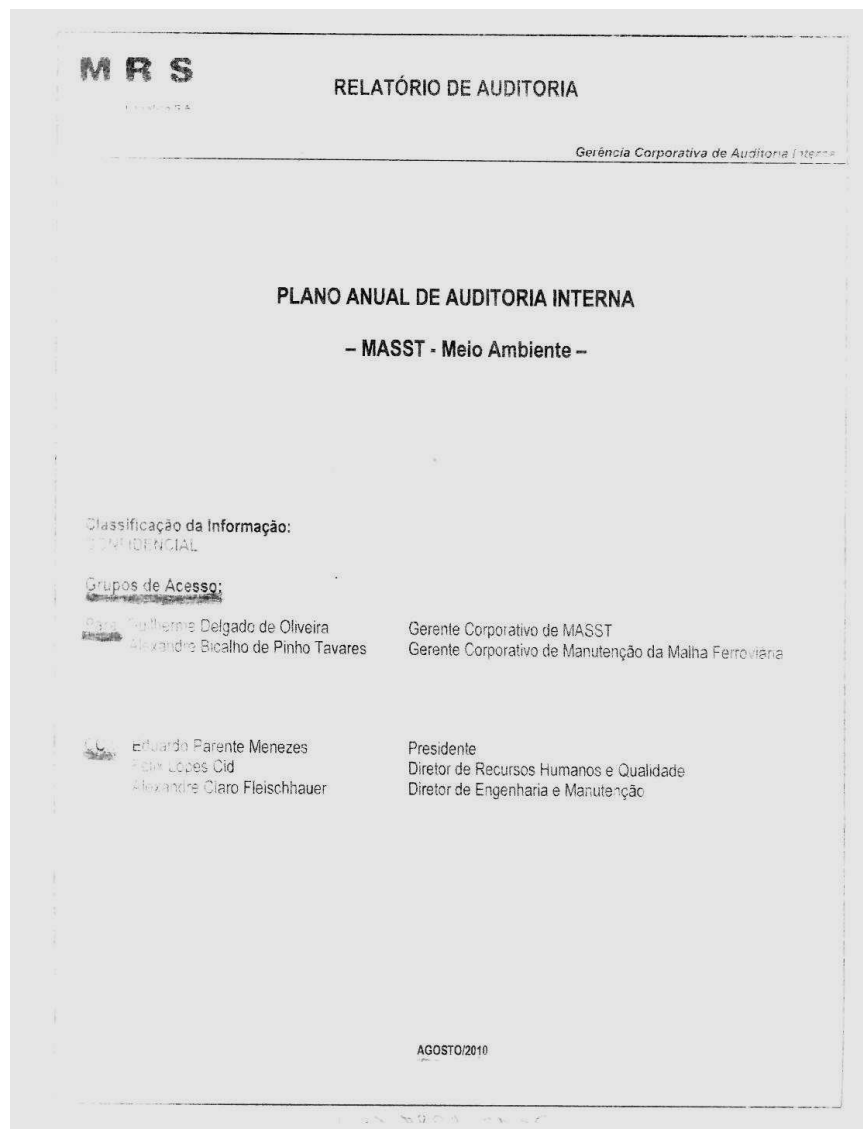
<b>MRS</b> <small>Logística S.A.</small>	<b>Inspeções Ambiental</b>	Formulário em Teste
<b>ITENS DE APOIO DA ROTA AMBIENTAL</b>		
<b>A POSTO DE ABASTECIMENTO</b>		
A1	Manta ou pano no abastecimento	
A2	Reposição de areia nas locomotivas	
A3	Limpeza das canaletas	
A4	Inspeção nos drenos para avaliar infiltrações	
A5	Caixa separadora de água e óleo	
A6	Destinação dos resíduos gerados	
A7	Limpeza e organização da área	
A8	Poço de monitoramento	
<b>B LAVAGEM DE LOCOMOTIVAS E LIMPEZA DE PEÇAS</b>		
B1	Tratamento de efluentes	
B2	Solo ao redor	
B3	Contenção da área	
<b>C CENTRAL DE RESÍDUOS (Classe I)</b>		
C1	Acondicionamento dos resíduos	
C2	Ventilação	
C3	Bacia de contenção	
C4	Acesso	
C5	Preenchimento de formulários	
C6	Limpeza e organização da área	
C7	Identificação	
C8	Estrutura predial	
C9	Destinação	
<b>D RESÍDUOS (Classe IIA e IIB)</b>		
D1	Segregação	
D2	Acondicionamento	
D3	Destinação	
<b>E FOSSA SÉPTICA</b>		
E1	Limpeza	
E2	Funcionamento	
E3	Sinalização	
E4	Análises	
<b>F VEGETAÇÃO</b>		
F1	Capina química	
F2	Supressão	
F3	Condicionantes IBAMA	
<b>G POLUIÇÃO</b>		
G1	Ar (Hi-Vol)	
G2	Relatórios e Envios	
G3	Fumaça preta	
<b>H SOLO</b>		
H1	Contaminação (visual)	
<b>I EFLUENTES</b>		
I1	Tratamento de efluentes	
I2	Análises	
I3	Destinação	
<b>J CSAO / ETE</b>		
J1	Limpeza	
J2	Funcionamento	
J3	Sinalização	
J4	Análises	

<b>ITENS DE APOIO DA ROTA AMBIENTAL</b>	
A	Postos de abastecimento
B	Lavagem de locomotivas e limpeza de peças
C	Central de Resíduos Classe I (perigosos)
D	Resíduos Classe II A e B
E	Fossa séptica
F	Vegetação
G	Poluição
H	Solo
I	Efluentes
J	Caixa separadora de água e óleo / Estação de Tratamento de Efluentes



# Ferramentas de controle

## Auditorias internas



INFORMAÇÕES VERIFICADAS	
A	Políticas e procedimentos
B	Processos de licenciamentos
C	Exigências de condicionantes
D	Controle de passivos
E	Termos de Ajuste de Conduta
F	Transporte de Produto Perigoso
G	Plano de Atendimento à Emergência



# Ferramentas de controle

## Selo Verde



MRS		GERÊNCIA CORPORATIVA DE DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO ESCRITÓRIO ESTRATÉGICO DE PROJETOS Formulário de Identificação da Necessidade de Selo Verde	
Código do Projeto/Descrição:			
Gestor e Gerência:			
NATUREZA DA OBRA: (Especificar os dados do projeto, o tipo de obra, nos termos do artigo 4º da Resolução, enviando um Sumário Executivo do Projeto)			
LOCALIZAÇÃO DA OBRA: (Especificar o local, se for obra de via, informar o Km, trecho ferroviário e Município, e se for obra em imóvel, informar o endereço do bem, NBP se tiver)			
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS: (bitola, perfil de trilho, dormentação, dentre outros para projetos de via; ou área total, área construída, e outras características importantes para projetos de edificações; levantamento topográfico, curvas de nível, e outra			
Unidades da Federação e Municípios influenciados pelo projeto: Japeri, Paracambi, Eng. Paulo de Frontin, Mendes, Barra do Pirai			
JURIDICO			S/N
Será necessária movimentação de terra e/ou entulho para realização deste projeto?			Não
Será necessária a construção de um muro de arrimo?			Não
Será construída uma nova edificação?			Não
Será realizada uma demolição total?			Não
Será realizada uma reconstrução?			Não
Será realizada uma reforma?			Não
A obra será realizada em área de proteção ambiental?			Não
A obra será realizada em área tombada ou em vizinhança de bem tombado?			Não
MASST			
O Projeto insere-se dentro da faixa de domínio da MRS	Sim ( )	Não ( )	Evidenciar aquisição de área de terceiros
Dimensões (nova edificação, ampliação, duplicação, etc)			
Há movimentação de solo	Sim ( )	Volume: Indefinido	Não ( )
Há supressão (corte) de árvores	Sim ( )	Quantas: Indefinido	Não ( )
Intervenção em APP (Área de Preservação Permanente)	Sim ( )		Não ( )
Há remoção de população (casas)	Sim ( )		Não ( )
Haverá geração de resíduos (atividade fim do projeto)	Sim ( )	( ) sólido	Tipo: Cabos de Energia Materiais de linhas de transmissão de energia (cruzetas, isoladores, pinos, ...)
		( ) líquido	Tipo: ...
		( ) pastoso	Tipo: ...
Utilizará água (atividade fim do projeto)	Não ( )	( ) através de concessionária	Necessário outorga de água para captação
	Sim ( )	( ) captação própria	
Utilizará banheiro (atividade fim do projeto)	Não ( )	( ) lançamento em rede pública	Necessário instalação de fossa filtro ou outro
	Sim ( )	( ) lançamento em sistema próprio	
	Não ( )		
Informações Adicionais			
APP (Área de Preservação Permanente) - pelo Art. 2º da Lei 4771/65, consideram-se de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:			
a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:			
1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;			
2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;			
3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;			
4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura esta é a lei arbitrária dos políticos dá para a mãe Natureza que sacia nossa sede e mata nosso fome.			
5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;			

INFORMAÇÕES AVALIADAS	
A	Natureza da obra
B	Localização da obra
C	Características construtivas
D	Necessidade de movimentação de solo
E	Está em área de domínio da empresa
F	Está em área de preservação permanente
G	Supressão de vegetação
H	Remoção de populares
I	Geração de resíduos
J	Uso de água
K	Uso de banheiro químico

# Ferramentas de controle

## Levantamento de aspectos e impactos ambientais



Atividade	Aspecto/ Perigo	Impacto / Dano	Situação	Probabilidade	Severidade	Grau de Risco	Significativo	Medidas de Controle
	Descrição	Descrição						
Manutenção Corretiva - Grupo Moto Gerador	Consumo de Combustíveis (óleo Diesel, gasolina, etc.)	Esgotamento e redução da disponibilidade de recursos naturais renováveis e/ou não renováveis	N	1	1	2	N	1) Realização de Integração 2) PN MSS 0002 - Gerenciamento de Resíduos 2) Realização de DDS 4) Inspeção de ferramentas
Manutenção Corretiva - Grupo Moto Gerador	Sucata de metais ferrosos	Alteração da Qualidade do solo	N	1	1	2	N	1) Realização de Integração 2) PN MSS 0002 - Gerenciamento de Resíduos 2) Realização de DDS 4) Inspeção de ferramentas
Manutenção Corretiva - Grupo Moto Gerador	Vazamento por rompimento de tanque	Alteração da Qualidade da água e do Solo.	E	1	3	4	S	1) Realização de Integração 2) PN MSS 0002 - Gerenciamento de Resíduos 3) Realização de DDS 4) Inspeção de ferramentas 5) Plano de Manutenção Preventiva 6) Contenção
MANUTENÇÃO CORRETIVA - LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO TORRE	Vidros e polímeros de plástico não contaminado.	Alteração da Qualidade do solo	N	1	1	2	N	1) Realização de Integração 2) PN MSS 0002 - Gerenciamento de Resíduos 3) Realização de DDS 4) Inspeção de ferramentas 5) Contenção



# Ferramentas de controle

## Levantamento de aspectos e impactos ambientais



### Consolidados

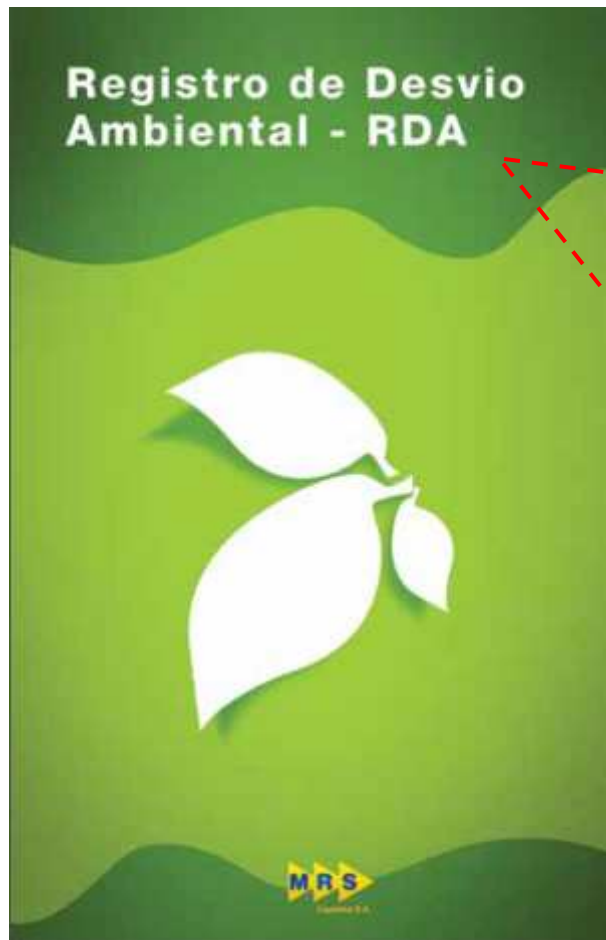
1. LAI – Segurança Patrimonial
2. LAI – Eletro Eletrônica
3. LAI – Locomotivas Horto Florestal (Recuperação de Componentes)
4. LAI – Locomotivas Horto Florestal (Revisão Pesada)
5. LAI – Locomotivas (Manutenção)
6. LAI – Gerencia de Operação de Trafego
7. LAI – Gerencia de Operação de Pátios e Terminais
8. LAI – Almoxarifado
9. LAI – Via Permanente
10. LAI – Vagões Horto Florestal
11. LAI – Vagões (São Paulo e Rio de Janeiro)





# Ferramentas de controle

## Registro de Desvio Ambiental



### Objetivo

Este RDA tem por objetivo a comunicação das situações de ocorrências, atos e condições inadequadas visando adoção de medidas de controle para prevenir e corrigir possíveis impactos e passivos ambientais.

### Definições

**Impacto Ambiental:** Qualquer modificação do meio ambiente, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

EX: alteração da qualidade do solo, das águas.

**Resíduos:** Resíduos que resultem de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial e de serviços de varrição.

**Efluentes Líquidos:** Descarga de poluentes no estado líquido em corpos d'água, sejam superficiais ou subterrâneos, podendo causar poluição.

**Emissões Atmosféricas:** Emissão de gases ou partículas sólidas para a atmosfera a partir de fontes pontuais ou difusas, podendo causar poluição e dar origem ao efeito estufa ou problemas de saúde para o ser humano.

# Ferramentas de controle

## Registro de Desvio Ambiental



### Instruções de preenchimento

1. Indicar se o colaborador que detectou a ocorrência é MRS ou contratada. Caso seja terceiro informar o nome da empresa contratada.
2. Informar a gerência e coordenação MRS a qual pertence o colaborador. Descrever o nome e matrícula do colaborador MRS ou terceiro.
3. Indicar data, hora e local da ocorrência detectada.
4. Identificar o tipo de ocorrência detectada.
5. Descrever de forma sucinta a ocorrência, informar ações imediatas para correção e determinar a causa provável da ocorrência.
6. Após a abordagem e detecção da ocorrência, o colaborador deverá assinar o registro tendo ciência da ocorrência observada. Somente poderão assinar o registro colaboradores MRS. Caso a ocorrência seja observada em um colaborador contratado, deverá ser solicitado a assinatura do responsável da MRS presente no local. Deverão assinar também o responsável MRS pela equipe e profissional de MASST que detectou o desvio.

Lembrete: O foco dos registros das ocorrências, são as atividades realizadas pelos colaboradores que possam trazer impactos ambientais.

### Registro de Desvio Ambiental - RDA



Nº do formulário: 00001

Empresa:  MRS  Contratada: \_\_\_\_\_  
Gerência: \_\_\_\_\_  
Coordenação: \_\_\_\_\_  
Colaborador: \_\_\_\_\_ Mat: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_  
Local da ocorrência: \_\_\_\_\_  
 Resíduos  Emissões atmosféricas  
 Efluentes Líquidos  Outros \_\_\_\_\_

Descrição do desvio: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ação imediata: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

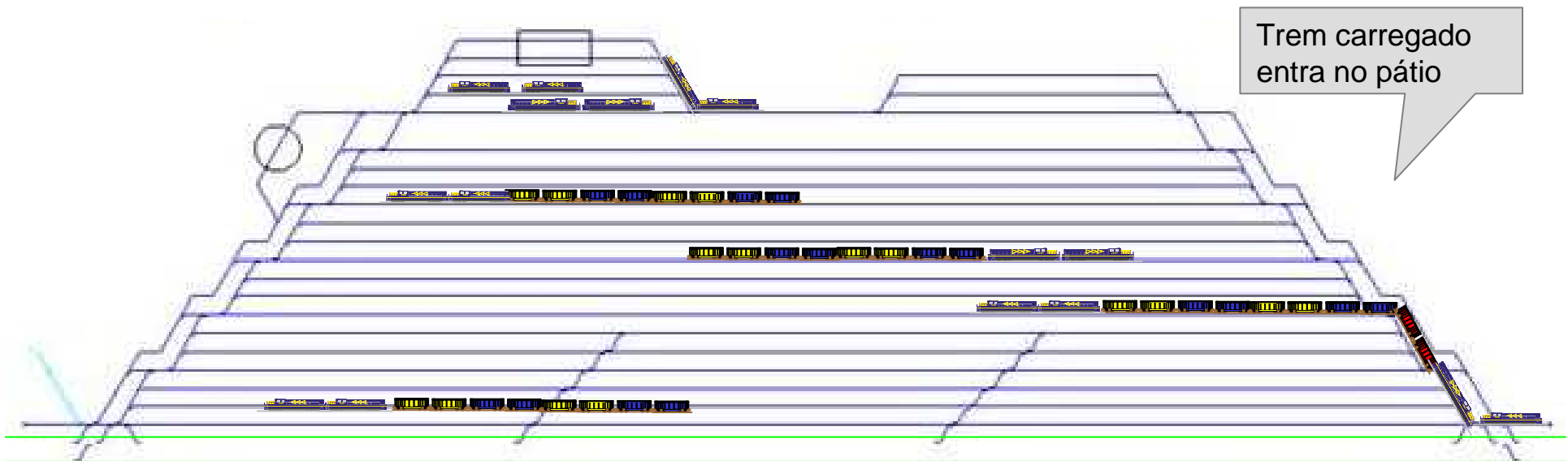
Causa provável: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Assinaturas

\_\_\_\_\_  
Colaborador                  Responsável                  Meio Ambiente

	<i>Quantidades</i>
Favelas	12
PN	1.679
Pontes	456
Viadutos	140
Postos de Abastecimento de Diesel	7
Oficinas	26

# Simulação da operação típica do retropátio (1/11)

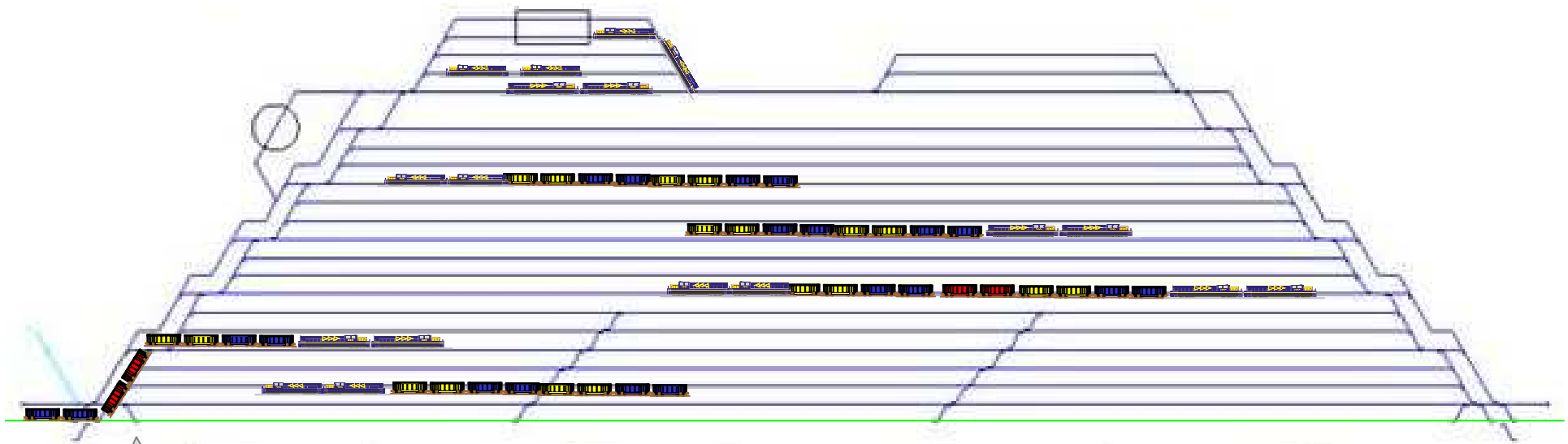


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (2/11)



Trem vazio  
chega ao pátio  
vindo do Porto



ITAGUAÍ

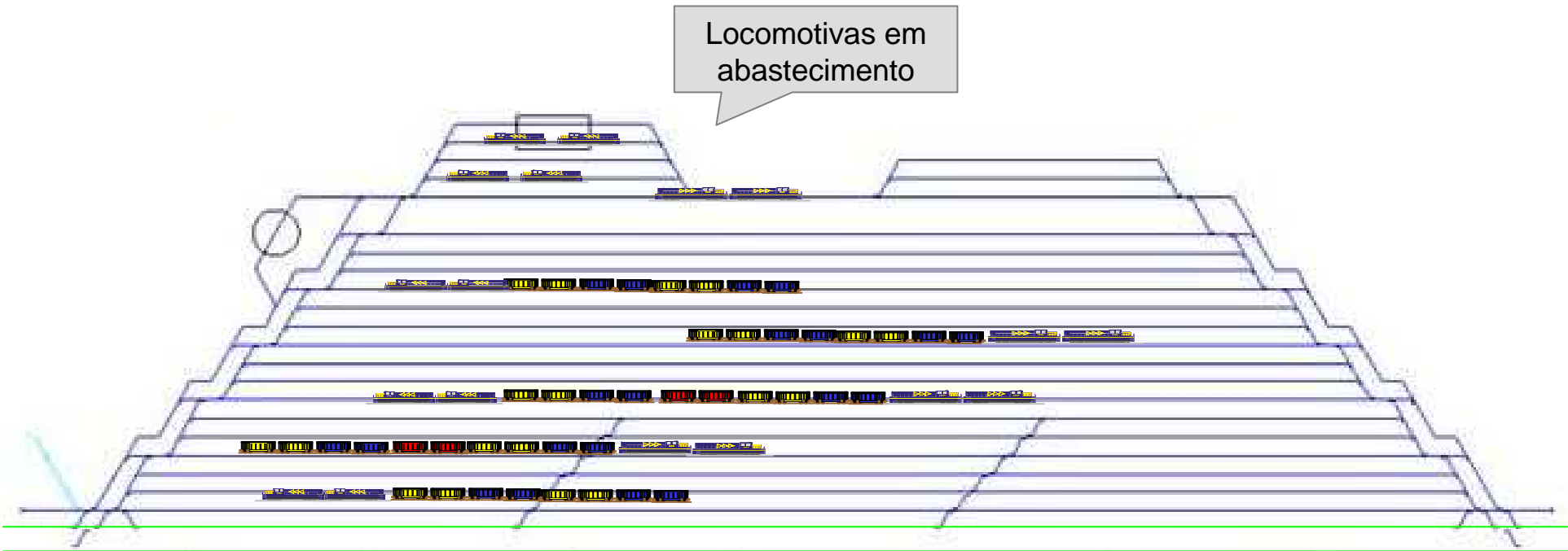


SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (3/11)



Locomotivas em abastecimento

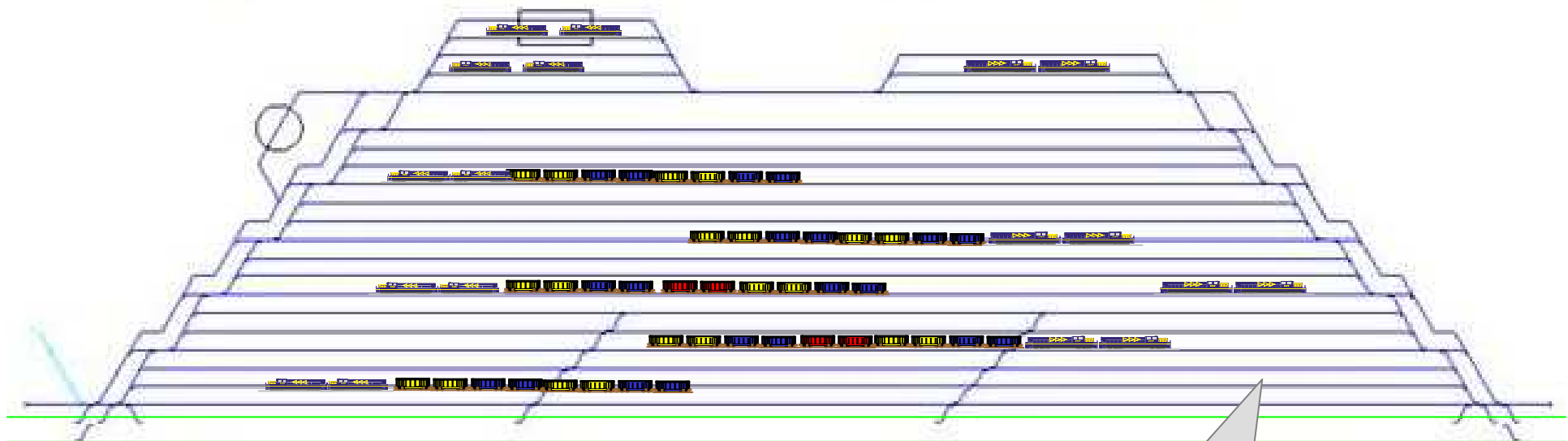


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (4/11)



Retirada das 2 locomotivas de auxílio da "cauda" do trem

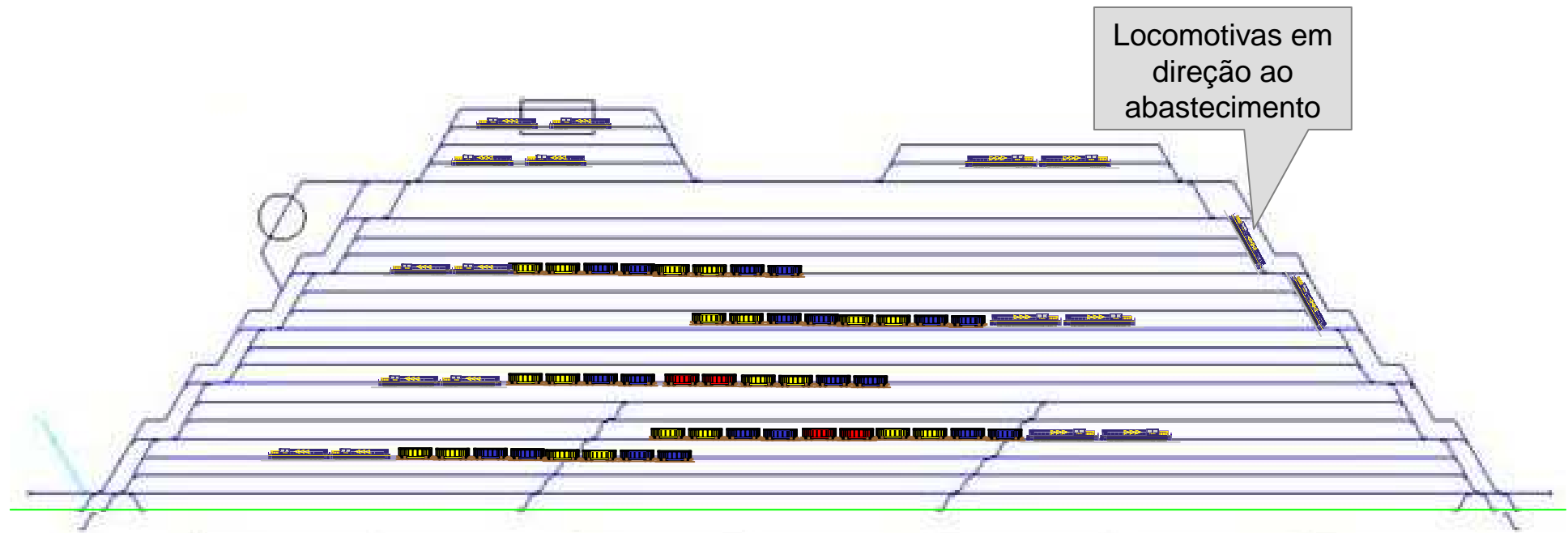


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (5/11)



ITAGUAÍ



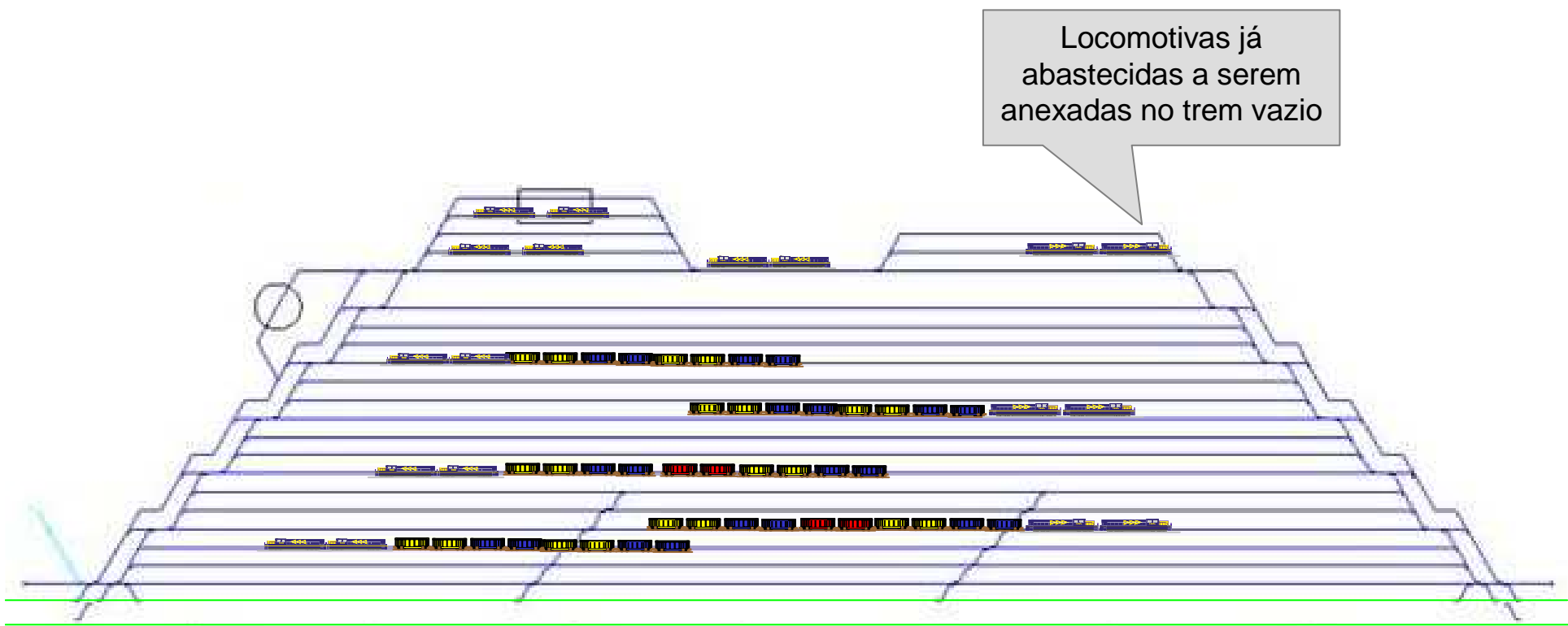
SEROPÉDICA



# Simulação da operação típica do retropátio (6/11)



Locomotivas já abastecidas a serem anexadas no trem vazio

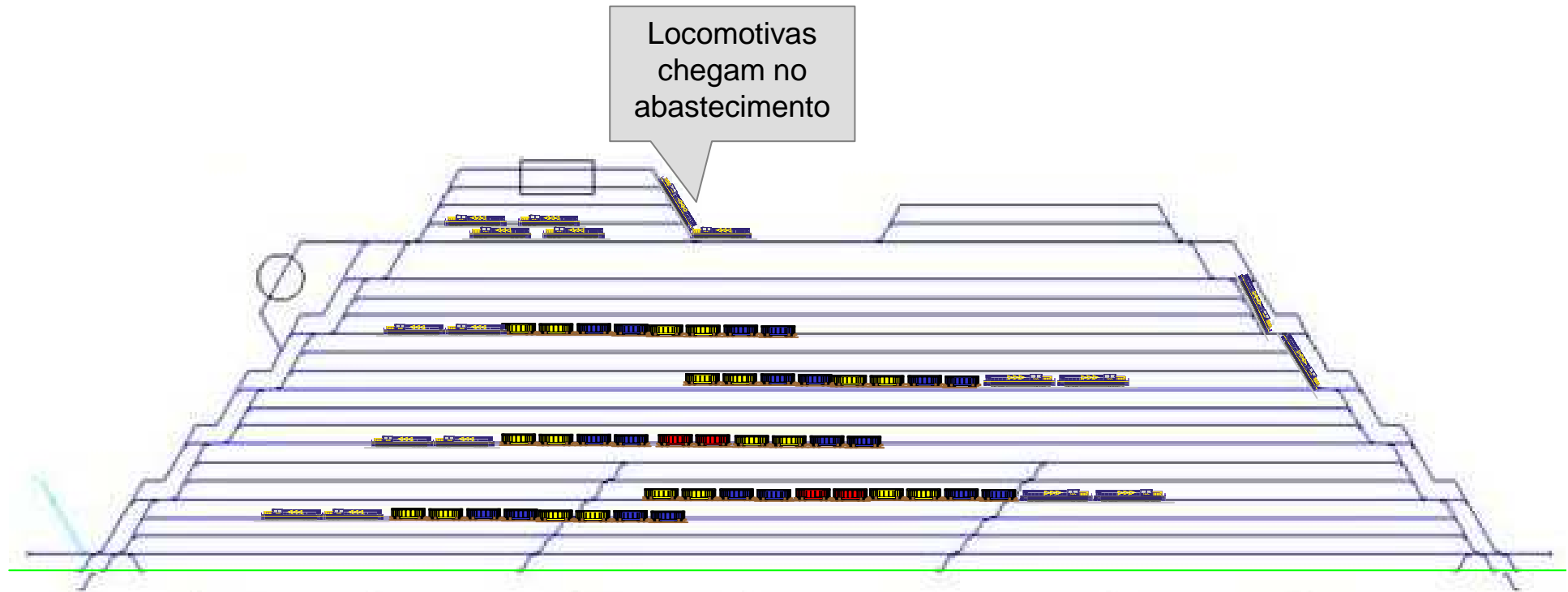


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (7/11)

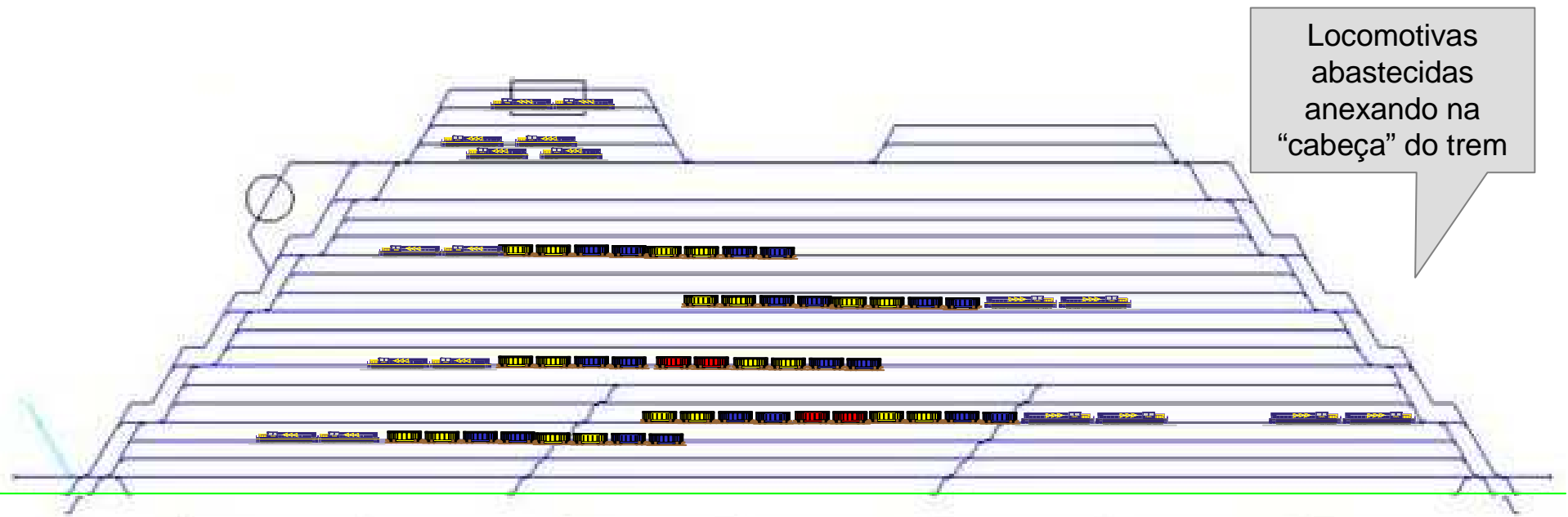


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (8/11)

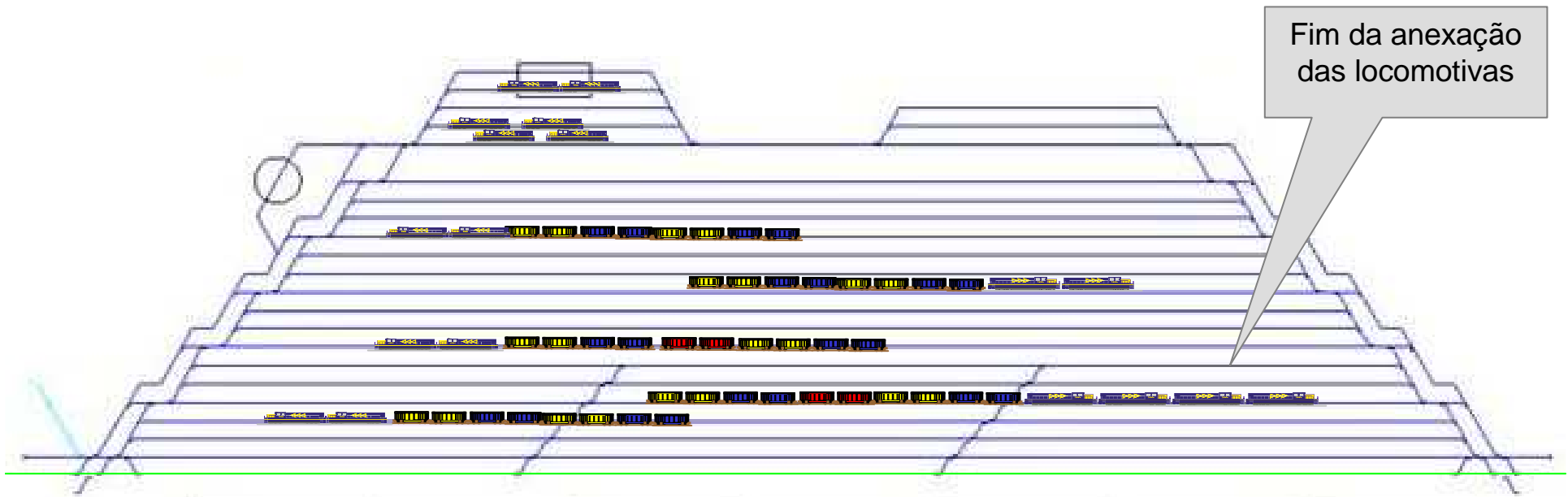


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (9/11)

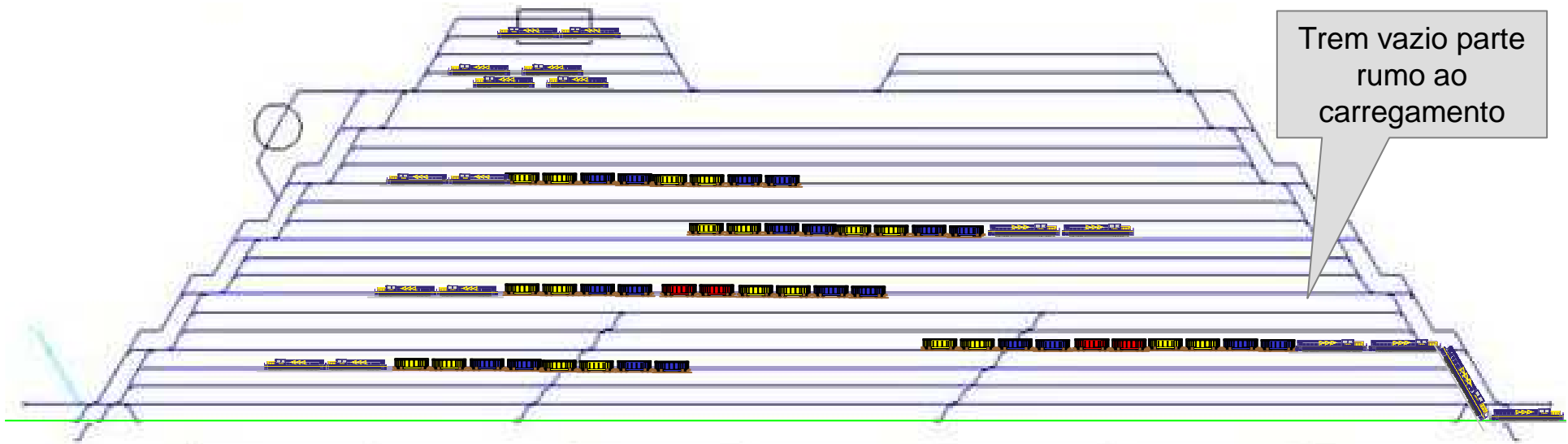


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (10/11)

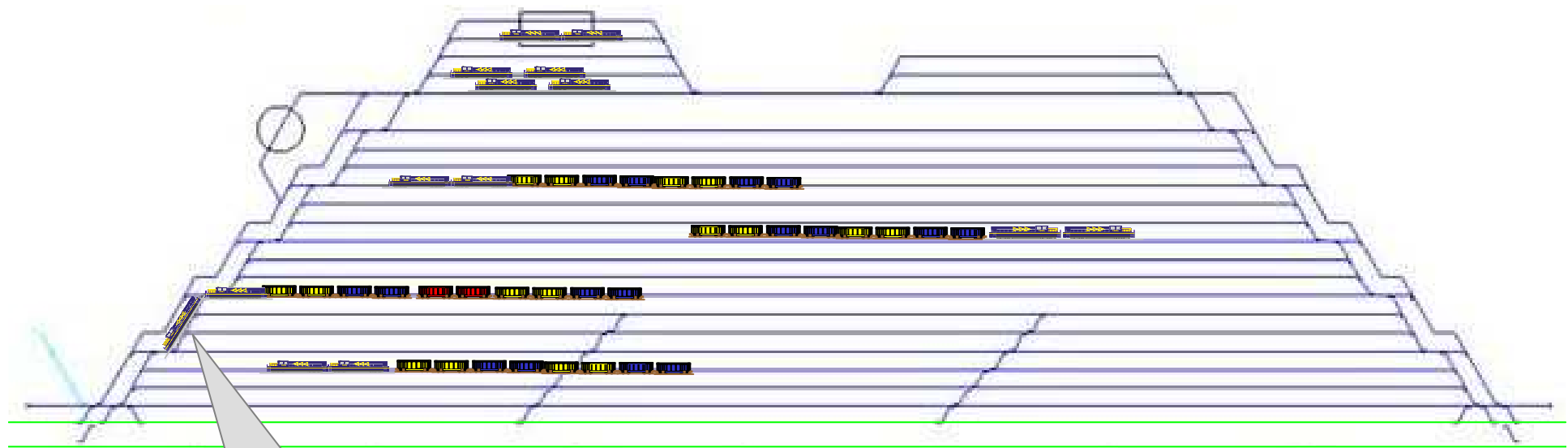


ITAGUAÍ



SEROPÉDICA

# Simulação da operação típica do retropátio (11/11)



Trem carregado  
parte rumo ao  
Porto



ITAGUAÍ



SEROPÉDICA