



COMAIV - AUDIÊNCIA PÚBLICA
“ Viaduto de transposição sobre o
Pátio ferroviário da Ilha Barnabé”



► Objetivos do Projeto de Construção do Viaduto

- ✓ O principal objetivo da implantação do viaduto é eliminar a Passagem em Nível (PN) existente atualmente, melhorando a fluidez e a segurança do tráfego rodoviário no local, que hoje é interrompido durante a passagem das composições ferroviárias, possibilitando também:
 - ✓ **Eliminar o conflito rodoferroviário** no desvio ferroviário utilizado para cruzamento de trens na Ilha Barnabé, localizado na Estrada Particular da CODESP, S/N, em Santos/SP.
 - ✓ Possibilitar **ganhos operacionais aos modais ferroviário e rodoviário**, pois o viaduto eliminará a PN da estrada de acesso aos terminais de produtos químicos do Porto de Santos, aumentando a fluidez dos dois sistemas.
 - ✓ **Aumentar de forma substancial a segurança do trânsito no local**, dado que atualmente há o cruzamento em nível de composições ferroviárias com caminhões de cargas líquidas perigosas. Também haverá a construção de uma via exclusiva para o trânsito de pedestres, o que não há atualmente.
 - ✓ **Proporcionar a ampliação do pátio ferroviário da Ilha Barnabé**, com vistas ao incremento do transporte de cargas na margem esquerda do Porto de Santos.
 - ✓ Gerar **melhorias a infraestrutura comum do Porto Organizado**, gerando externalidades positivas para toda a cadeia logística do setor.

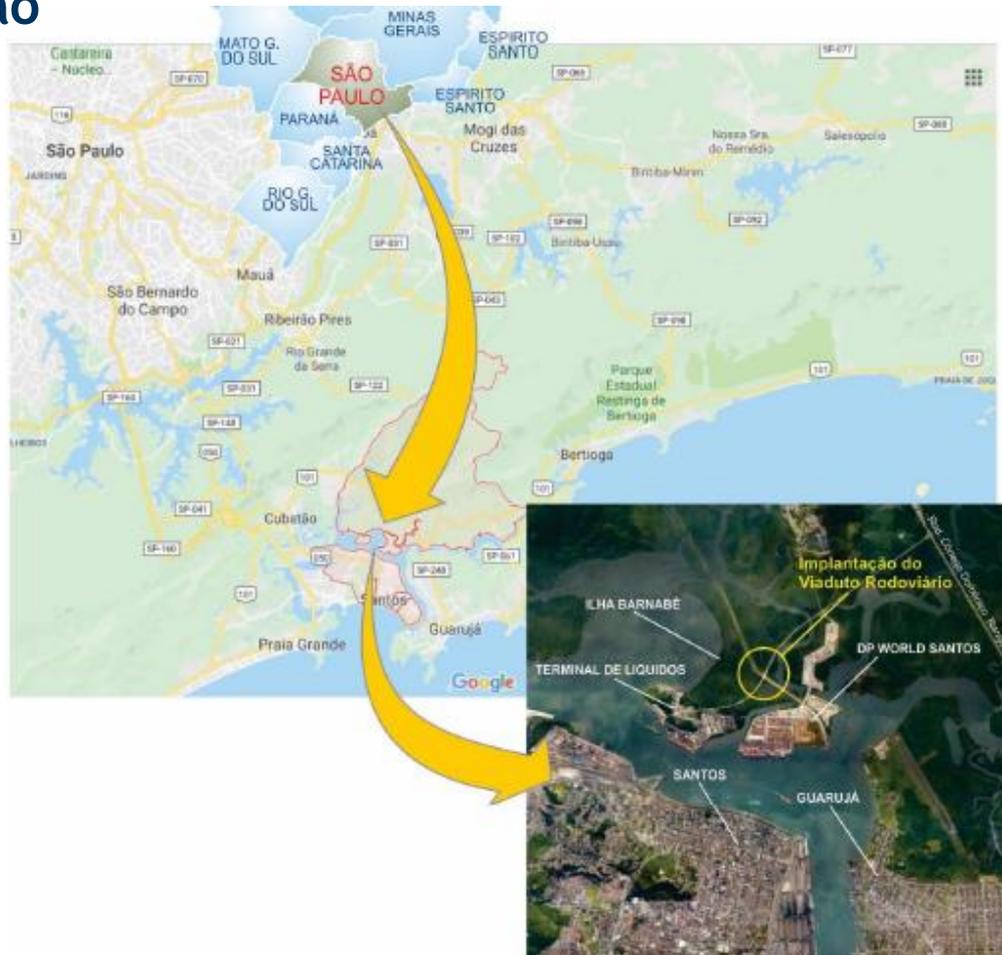
► Informações Gerais

- ✓ As ferrovias identificaram a necessidade da ampliação da linha férrea do desvio ferroviário existente na Ilha Barnabé de 1.100 m úteis para ao menos 1.500 m úteis, de forma que aquele pátio ferroviário comportasse o cruzamento de 2 trens de 1.500 m, este que é o tamanho padrão (Trem-Tipo) das composições que circulam com origem / destino à Margem Esquerda do Porto de Santos (Guarujá/SP).
- ✓ A restrição ao cruzamento de 2 trens de 1.500 m causava uma restrição ao crescimento dos volumes ferroviários no Porto de Santos, por aumentar o tempo de trânsito das composições vazias, que precisavam aguardar que o trem carregado que partia de Piaçaguera chegasse ao Guarujá para que fosse possível a sua circulação ou retirar vagões desta composição vazia, para que fosse possível a circulação dos 2 trens de forma simultânea.
- ✓ O ponto crítico para a ampliação do desvio ferroviário era a implantação de uma 2ª linha férrea na PN – Passagem em Nível - existente na Estrada da CODESP que dá acesso aos terminais de líquidos da Ilha Barnabé. Também havia o receio da CODESP de que a ampliação do pátio fosse gerar maior tempo de bloqueio da PN pelas composições ferroviárias.
- ✓ Como forma de equacionar as questões relativas à PN, a MRS, a Rumo (ex-ALL) e a FCA, aqui denominadas **Ferrovias**, firmaram, em março/2016, Termo com a CODESP onde se comprometeram a custear integralmente a construção de um viaduto, de forma que a PN pudesse ser extinta no médio/longo prazo.
- ✓ Em 2018, a Suzano S.A. (ex-Fibra) e o Terminal DPW , que é um TUP (Terminal de Uso Privado), fecharam acordo para que fosse construído nas dependências da DPW um terminal de celulose para atendimento aos volumes da Suzano e, para que pudesse haver o atendimento ferroviário, foi formalizado acordo com a MRS a construção de mais 2 linhas que atenderão à periferia ferroviária do referido terminal, sendo que estas linhas também terão que cruzar o local da atual PN.

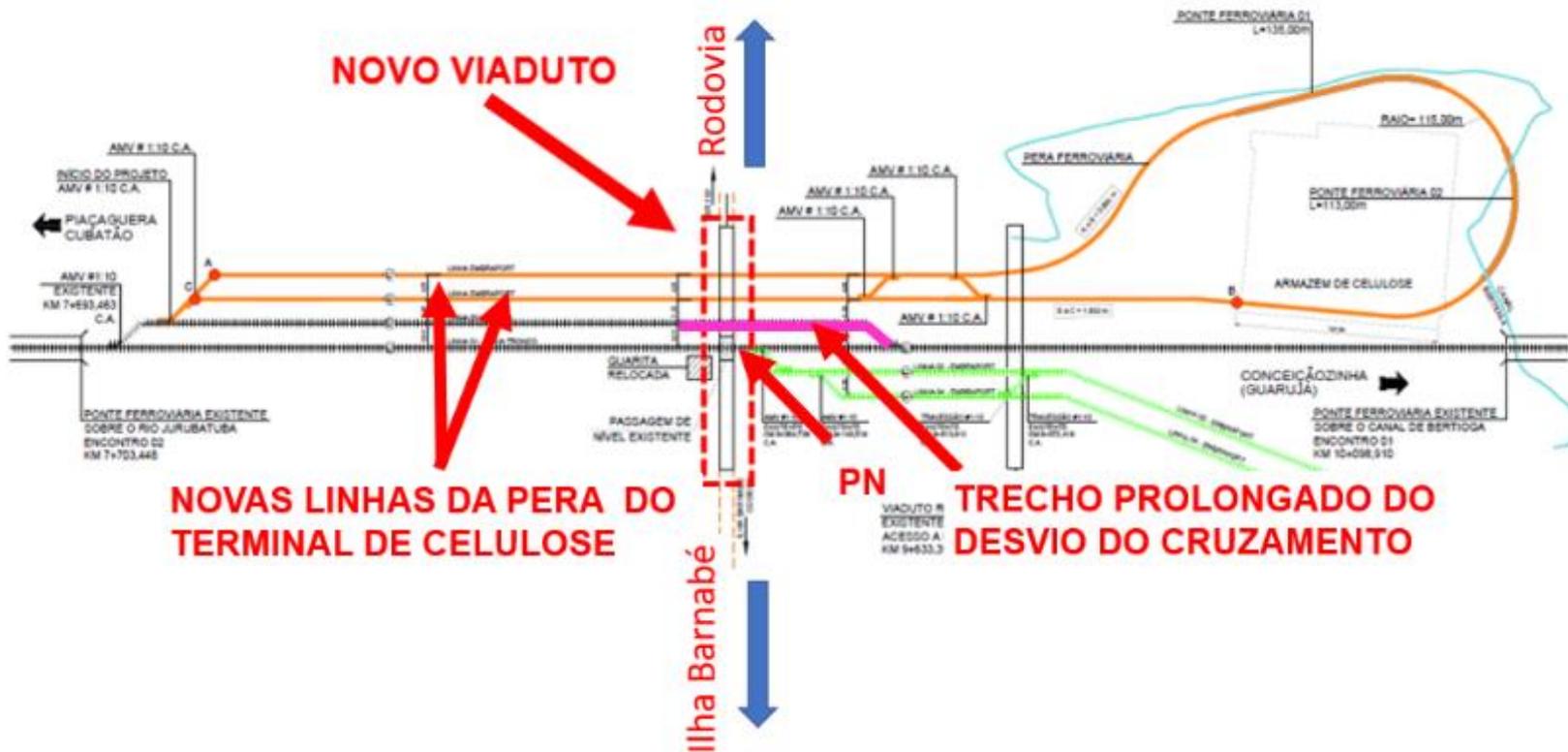
► Informações Gerais

- ✓ Dada a impossibilidade da construção de mais 2 linhas sobre a PN por questões de norma e, ainda, que haverá a necessidade destas composições ficarem estacionadas nestas linhas durante a realização das operações de descarga e também com vistas a antecipar a implementação do viaduto, a Suzano pactuou com as Ferrovias a sua participação no custeio da construção do viaduto.
- ✓ Um ponto importante a ser considerado é o de que apesar do viaduto ser um equipamento para utilização pública, não haverá quaisquer recursos públicos envolvidos nas obras da sua construção.
- ✓ As Ferrovias, a Suzano e a CODESP estão em processo final de celebração de um novo instrumento intitulado “ Termo de Cooperação nº 001/2019- CODESP”, com o objetivo de atualizar as condições negociadas entre as partes e incluir a participação e responsabilidade da Suzano S.A. no empreendimento.
- ✓ A CODESP através da Carta DIPRE-ED-320.2019, de 04 de Novembro de 2019, após análise de suas instâncias técnicas, aprovou o projeto executivo apresentado para construção do viaduto.
- ✓ Os projetos executivos das novas linhas férreas e do Viaduto já foram apreciados e aprovados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, por meio das Portarias números 98 e 101, de 3 de junho de 2019.
- ✓ Conforme já informado, a construção do viaduto também trará como ganho o aumento da fluidez do trânsito rodoviário para a Ilha Barnabé e o da segurança viária, dado que atualmente há o cruzamento em nível de composições ferroviárias com caminhões de cargas líquidas perigosas na PN ora existente.
- ✓ O início da obra ocorrerá, logo após, a obtenção de todas as licenças e autorizações legais.

► Localização



► Arranjo geral da Malha ferroviária no local da construção do viaduto



► Imagem Ilustrativa da Implantação do Viaduto



► Principais características do Viaduto

- ✓ Viaduto rodoviário com 360 metros de extensão
- ✓ O viaduto será construído no mesmo eixo da estrada existente
- ✓ Construção de desvio provisório (rua de acesso) com extensão de 595,0 metros
- ✓ Gabarito ferroviário (altura entre trilho e face inferior do viaduto) de 7,0 metros
- ✓ Curva horizontal com raio de 600,0 metros
- ✓ Rampa máxima = 6,0%
- ✓ 03 (três) pistas de rolamento com largura de 3,50 metros cada e faixa para pedestres



► Plano de ataque à Obra



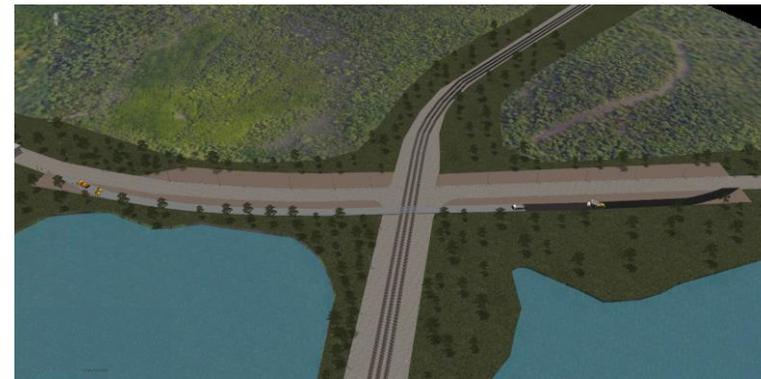
✓ Área de influência da Obra



✓ Início da Supressão Vegetal



✓ Remanejamento da Rede Elétrica



✓ Construção do desvio provisório

► Plano de ataque à Obra



✓ Início das fundações



✓ Sequência das atividades da Infraestrutura



✓ Início da Mesoestrutura



✓ Início do lançamento de Pré-Moldados

► Plano de ataque à Obra



✓ Continuidade das Atividades da Superestrutura



✓ Finalização da Superestrutura



✓ Implantação da Iluminação



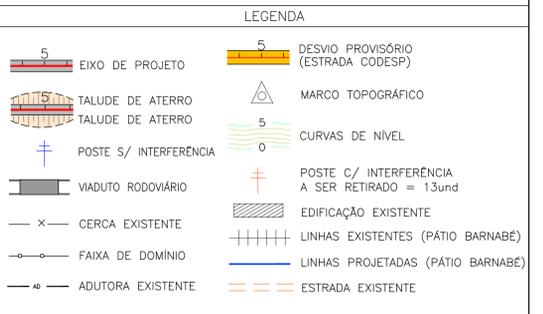
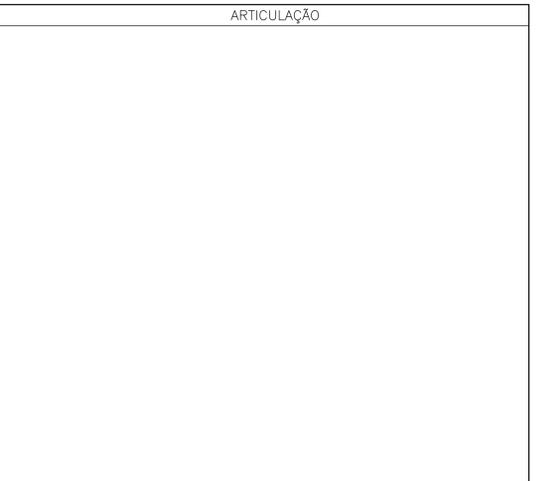
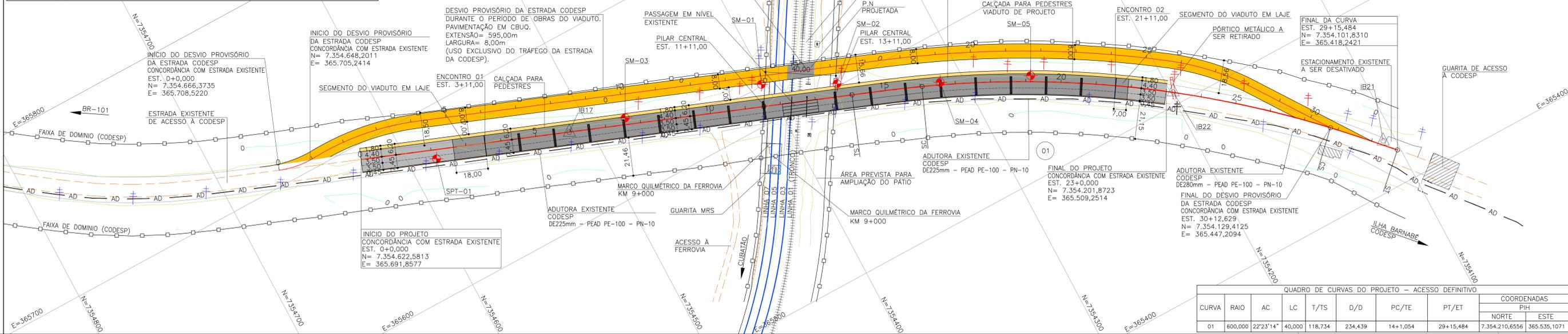
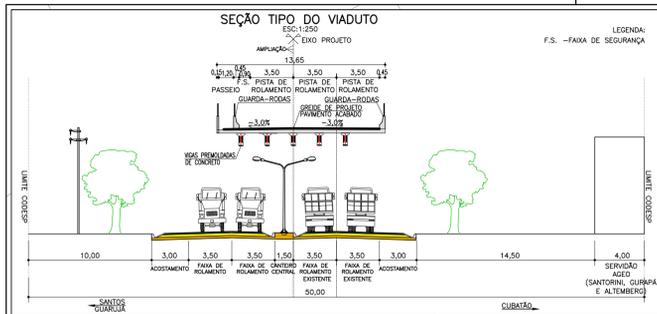
✓ Descaracterização da Áreas e Conclusão



OBRIGADO!

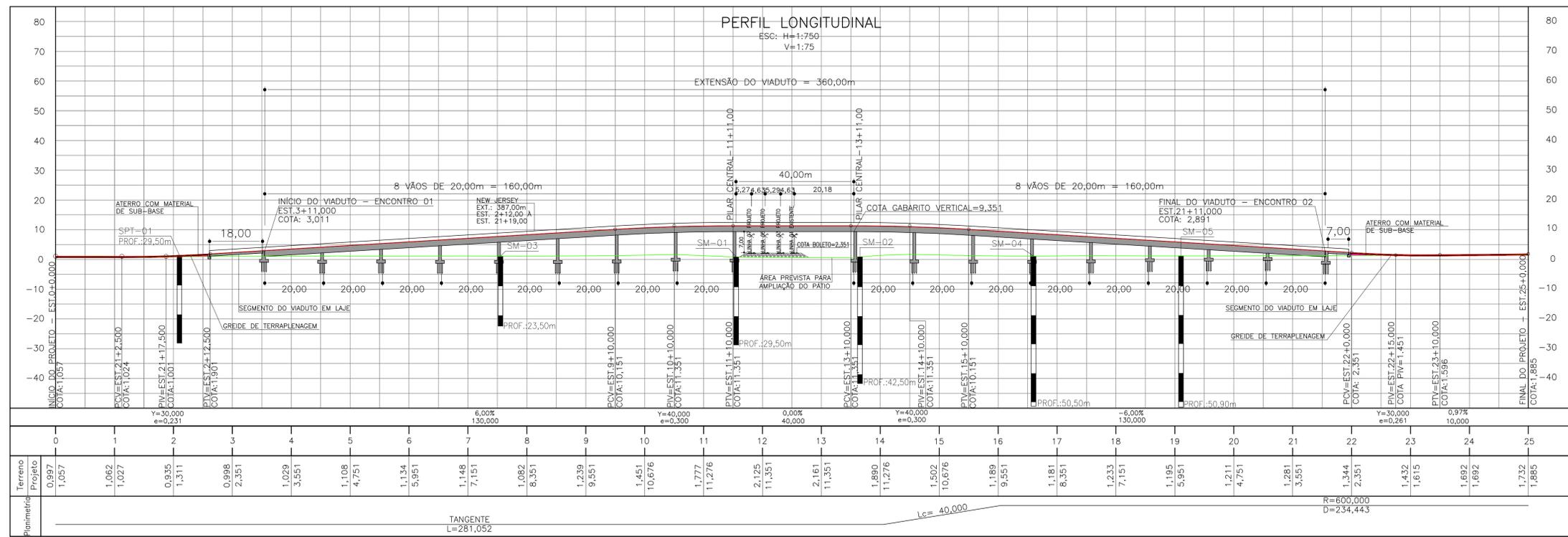
MRS Logística S.A.
www.mrs.com.br





QUADRO DE CURVAS DO PROJETO - ACESSO DEFINITIVO

CURVA	RAIO	AC	LC	T/T'S	D/D	PC/TE	PT/ET	COORDENADAS	
								PIH	ESTE
01	600,000	22°23'14"	40,000	118,734	234,439	14+1,054	29+15,484	7.354.210,6556	365.535,1071



NOTAS

- 1 - MEDIDAS, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METROS.
- 2 - BASE TOPOGRÁFICA FORNECIDA PELA MRS.
- 3 - O GREIDE DE PROJETO REFERE-SE AO NÍVEL DE PAVIMENTO ACABADO.

DESENHOS DE REFERÊNCIA

- 1 - PROJETO CONCEITUAL GEOMÉTRICO - OPÇÃO 8 - DES-INF-0110/9.000.04.006-2016
- 2 - PROJETO BÁSICO GEOMÉTRICO - DES-INF-0310/9.000.04.001-2016
- 3 - SONDAJENS GEOTÉCNICAS - REL-INF-0432007.876.04.001-2016

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO
02	03/02/17	E	TV	ATENDENDO COMENTÁRIOS
01	20/12/16	E	TV	APROVADO PELO CLIENTE
00	16/12/16	E	TV	EMISSÃO INICIAL

EMISSÕES

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) BÁSICO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) DETALHAMENTO DE FABRICAÇÃO	(E) EXECUTIVO	(F) TOPOGRAFIA	(G) AS BUILT	(H) PARA COTAÇÃO

CLIENTE: **MRS**

FIRMA CONTRATADA: **JMSouth**

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO - ACESSO DEFINITIVO - PLANTA, PERFIL E SEÇÃO EST. 0+0,000 À EST. 29+15,484 FOLHA 01/03

RESPONSÁVEL: DATA: 03/02/2017

PROJ. DATA: 03/02/2017

VER. DATA: 03/02/2017

APROV. DATA: 03/02/2017

TRECHO: SANTOS/SP - SEI 38423-002-2015

SUBTRECHO: VIADUTO ILHA BARNABÉ

ESCALA: N° MRS

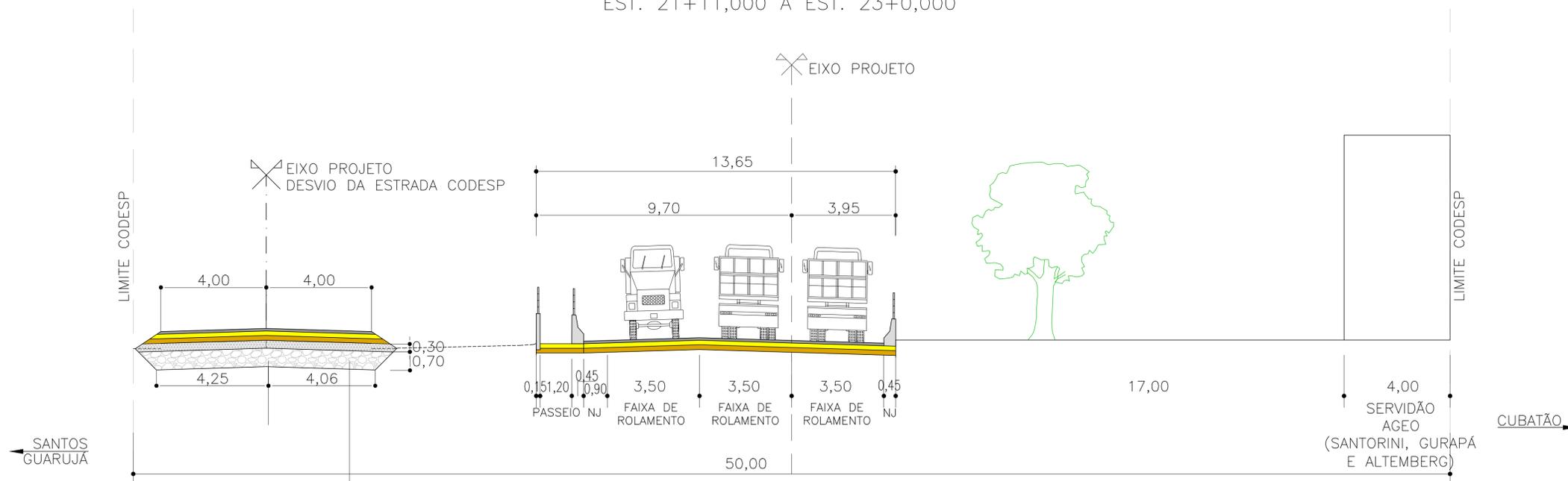
INDICADA: N° PROJ.

JMRS01A0-05-1-GM-PPE-0001

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DA EXPANSÃO DA ESTRADA DA CODESP

ESC:1:100

EST. 0+0,000 A EST. 3+11,000
EST. 21+11,000 A EST. 23+0,000

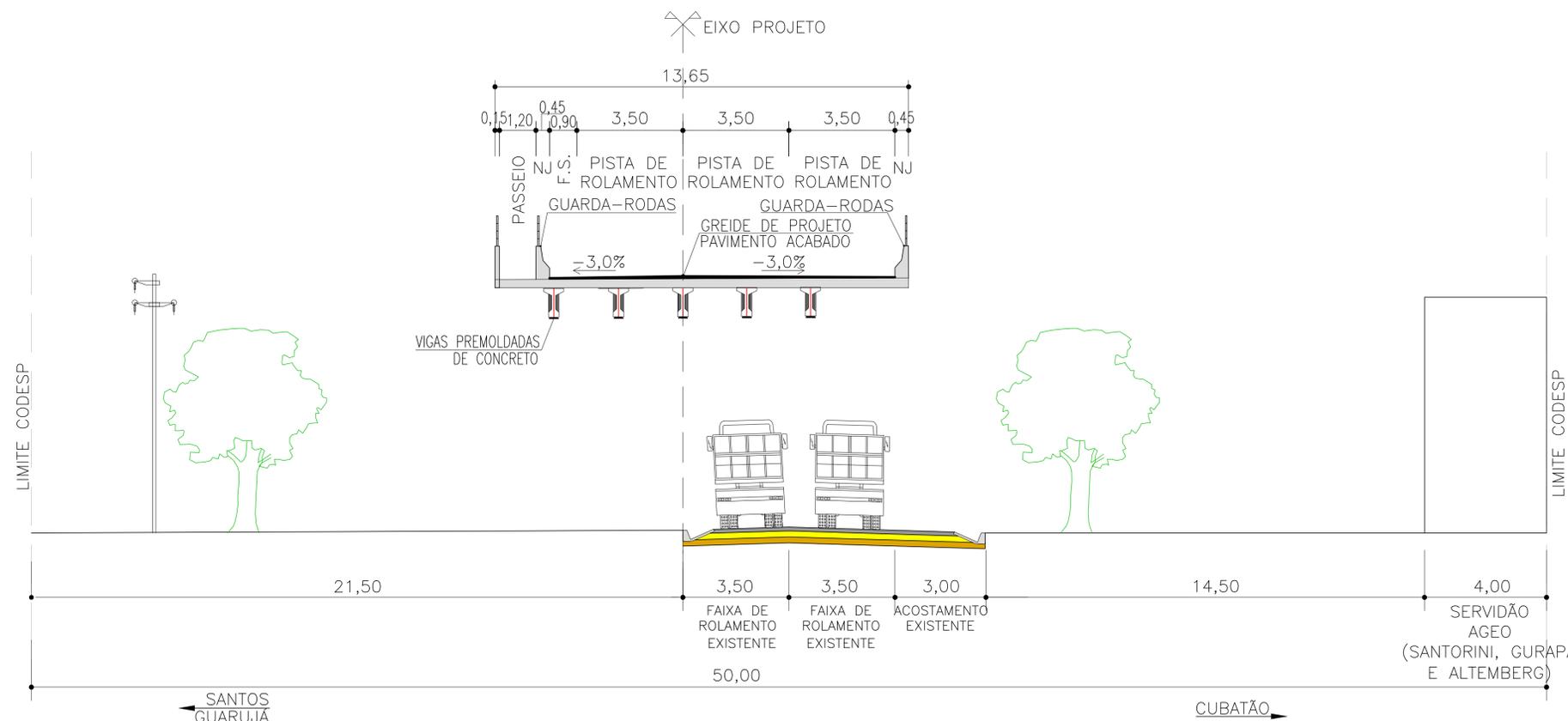


SUBSTITUIÇÃO DO SUBLEITO E REFORÇO
COM RACHÃO + MATERIAL DE TRANSIÇÃO
EST. 1+15,00 À EST. 12+5,00 E
EST. 17+5,00 À EST. 28+5,00
EXTENSÃO TOTAL: 460,00m
ESPESSURA: 1,00m
VOLUME DE REMOÇÃO: 3.202,68m³
VOLUME DE RACHÃO (e=0,70m): 2.720,33m³
VOLUME DE MATERIAL DE TRANSIÇÃO (e=0,30m): 1.241,51m³

SEÇÃO TIPO DO VIADUTO
SOBREPOSIÇÃO EM RELAÇÃO A EXPANSÃO DA ESTRADA DA CODESP

ESC:1:100

EST. 3+11,000 A EST. 21+11,000



LEGENDA

- TERRENO NATURAL
- PROJETO
- ✕ EIXO DE PROJETO

NOTAS

- 1 - MEDIDAS E ELEVAÇÕES EM METROS.
- 2 - BASE TOPOGRÁFICA FORNECIDA PELA MRS.

DESENHOS DE REFERÊNCIA

- 1 - PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO - DES-INF-0310/9.000.04.001-2016

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO
02	03/02/17	E	TV	ATENDENDO COMENTÁRIOS
01	20/12/16	E	TV	APROVADO PELO CLIENTE
00	16/12/16	E	TV	EMIÇÃO INICIAL

TIPO DE EMISSÃO	EMISSÕES			
	(A) PRELIMINAR	(B) BÁSICO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) DETALHAMENTO DE FABRICAÇÃO
	(E) EXECUTIVO	(F) AS BUILT	(H) CANCELADO	(I) TOPOGRAFIA
	(J) PARA COTAÇÃO			

CLIENTE:	MRS	TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO - SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO FOLHA 03/03
FIRMA CONTRATADORA:	JMSouto ENGENHARIA E CONSULTORIA	RESPONSÁVEL:	DATA:
PROJ.	03/02/2017	DATA:	03/02/2017
DES.	03/02/2017	TRECHO:	SANTOS/SP - SEI 38423-002-2015
VER.	03/02/2017	SUBTRECHO:	VIADUTO ILHA BARNABÉ
APROV.	03/02/2017	ESCALA:	Nº PROJ. DES-INF-0310/9.000.04.003-2016-02
		INDICADA:	Nº PROJ. JMRS01A0-05-1-GM-STP-0001